

# Vigilância popular em saúde, extensão universitária e os saberes populares

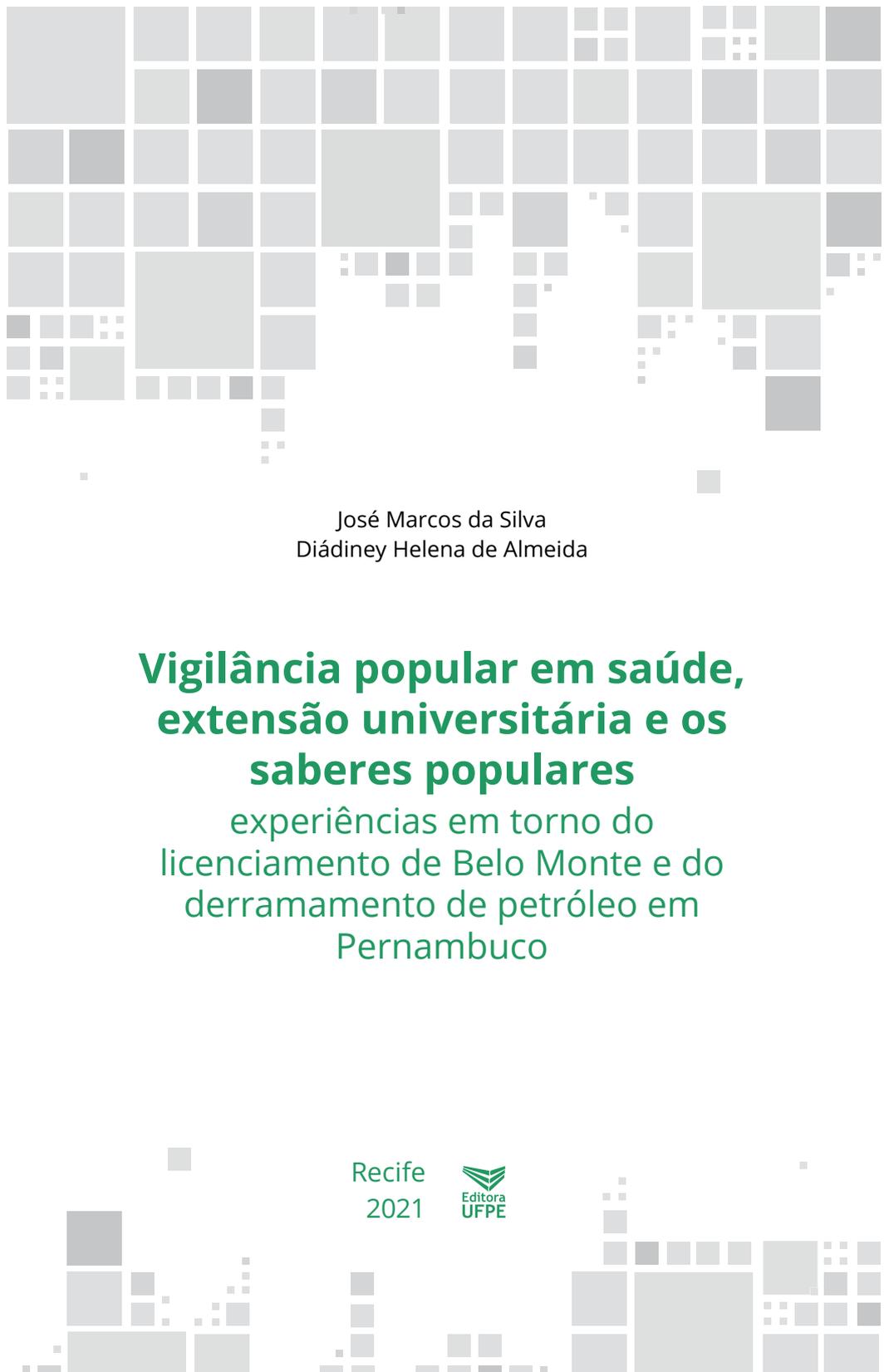
experiências em torno do  
licenciamento de Belo Monte e do  
derramamento de petróleo em  
Pernambuco



■ José Marcos da Silva  
■ Diádiney Helena de Almeida



Série Livro-Texto



José Marcos da Silva  
Diádiney Helena de Almeida

# **Vigilância popular em saúde, extensão universitária e os saberes populares**

experiências em torno do  
licenciamento de Belo Monte e do  
derramamento de petróleo em  
Pernambuco

Recife  
2021



## Universidade Federal de Pernambuco

Reitor: Alfredo Macedo Gomes

Vice-Reitor: Moacyr Cunha de Araújo Filho



### Pró-Reitoria de Graduação

Pró-Reitora: Magna do Carmo Silva

Diretora: Fernanda Maria Ribeiro de Alencar

### Editora UFPE

Diretor: Junot Cornélio Matos

Vice-Diretor: Diogo Cesar Fernandes

Editor: Artur Almeida de Ataíde

### Comitê de avaliação

Adriana Soares de Moura Carneiro, Ana Célia Oliveira dos Santos, Andressa Suely Saturnino de Oliveira, Arquimedes José de Araújo Paschoal, Assis Leão da Silva, Ayalla Camila Bezerra dos Santos, Chiara Natercia Franca Araujo, Deyvylan Araujo Reis, Djalton Cunha, Flavio Santiago, Hyana Kamila Ferreira de Oliveira, Isabel Cristina Pereira de Oliveira, Jaqueline Moura da Silva, Jorge Correia Neto, Keyla Brandão Costa, Luciana Pimentel Fernandes de Melo, Márcia Lopes Reis, Márcio Campos Oliveira, Márcio Vilar França Lima, Maria Aparecida Silva Furtado, Maria da Conceição Andrade, Michela Caroline Macêdo, Rodrigo Gayger Amaro, Rosa Maria Oliveira Teixeira de Vasconcelos, Shirleide Pereira da Silva Cruz, Tânia Valéria de Oliveira Custódio, Waldireny Caldas Rocha

### Editoração

Revisão de Texto: Lua Ísis Braga Marques

Projeto Gráfico: Diogo Cesar Fernandes | Gabriel Santana

Diagramação: Rodrigo Victor

### Catálogo na fonte

Bibliotecária Kalina Ligia França da Silva, CRB4-1408

---

5586v      Silva, José Marcos da.

Vigilância popular em saúde, extensão universitária e os saberes populares [recurso eletrônico] : experiências em torno do licenciamento de Belo Monte e do derramamento de petróleo em Pernambuco / José Marcos da Silva, Diádiney Helena de Almeida. – Recife : Ed. UFPE, 2021.

(Série Livro-Texto)

Inclui referências.

ISBN      978-65-5962-043-2      (online)

1. Vigilância sanitária – Aspectos ambientais – Participação do cidadão. 2. Proteção ambiental – Brasil – Participação do cidadão. 3. Saúde pública – Brasil – Participação do cidadão. 4. Impacto ambiental. 5. Movimentos sociais. 6. Cultura popular. 7. Extensão universitária. I. Almeida, Diádiney Helena de. II. Título. III. Título da série.

363.7

CDD (23.ed.)

UFPE (BC2021-051)



## SÉRIE LIVRO-TEXTO

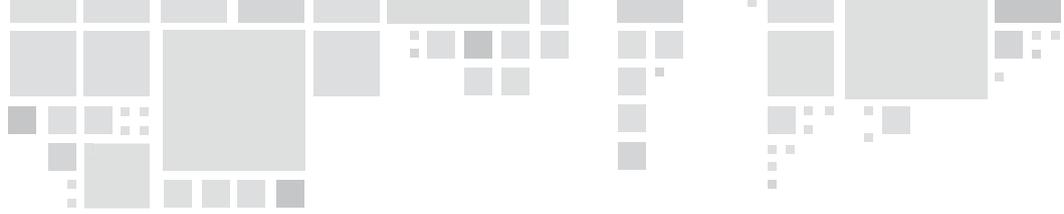
A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pautada pelos princípios da democracia, da transparência, da qualidade e do compromisso social, assume a Educação Superior como um bem público e um direito de todas e todos. Nesse sentido, estimula a melhoria das condições do trabalho docente, a inserção de metodologias de ensino inovadoras e a articulação dos conhecimentos teóricos e práticos nas diferentes áreas do saber como instrumentos de promoção de uma formação científica, humanística e artística que prepare nossos estudantes para a intervenção na realidade, segundo o compromisso com o desenvolvimento integral e sustentável, a equidade e a justiça social. Assim, a UFPE, por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação e da Editora UFPE, oferta à comunidade acadêmica e à sociedade mais uma seleção da Série Livro-Texto, com o objetivo de contribuir para a formação da biblioteca básica do estudante de graduação e para a divulgação do conhecimento produzido pelos docentes desta Universidade. Os 34 livros selecionados para esta coleção, que contemplam diferentes áreas do saber, foram aprovados segundo as condições estabelecidas no Edital 14/2021 (Edital simplificado de incentivo à produção e publicação de livros digitais Prograd/ Editora UFPE) e representam o esforço de discentes (de graduação e pós-graduação) e servidores (docentes e técnicos) e da gestão da Universidade em prol da produção, sistematização e divulgação do conhecimento, um de seus principais objetivos.

**Alfredo Macedo Gomes** – Reitor da UFPE

**Moacyr Cunha Araújo Filho** – Vice-Reitor da UFPE

**Magna do Carmo Silva** – Pró-Reitora de Graduação (Prograd)

**Fernanda Maria Ribeiro de Alencar** – Diretora da Prograd



## CONTEÚDO

Apresentação 6

1. A construção da Vigilância Popular em Saúde 8
2. VigiPOP em Saúde, ecologia de saberes e práticas emancipatórias. 18
3. Enlaces e oportunidades para a VigPOP em Saúde 23
4. Experiências recentes de VigPOP em Saúde no Norte e Nordeste do Brasil. 44

Referências 79





## APRESENTAÇÃO

Este livro é resultado de um processo de imersão em práticas de produção de conhecimento científico vinculado a experiências de participação em movimentos sociais e de desenvolvimento de um projeto de extensão universitária implicados com problemas reais em territórios de comunidades que encontram em instituições de ensino, pesquisa e extensão a interfertilização de saberes, práticas, reflexões e de afetações para a resistência necessária aos processos de violação de Direitos Humanos.

No capítulo 1, o conceito de Vigilância em Popular em Saúde é problematizado e debatido, considerando outros conceitos como os de vigilância em saúde, de vigilância na saúde pública e de vigilância civil. A perspectiva é a de situar o lugar da Vigilância Popular em Saúde junto às lutas dos movimentos sociais, nos conflitos ambientais e nas injustiças praticadas por agentes de governos e empresários.

O capítulo 2 convida à reflexão de práticas acadêmicas/científicas a partir das críticas de Boaventura de Souza Santos à epistemologia dominante, eurocêntrica, abissal que tenta estabelecer que conhecimento é aceitável, sendo os saberes populares, desconsiderados e tratados de modo inferior, quando são saberes diferentes e vinculados a grupos e comunidades negligenciados. A aposta do capítulo é fazer entender que a simetriação de saberes e a ecologia de saberes

alinham-se às práticas de Vigilância Popular em Saúde pelo encontro entre as instituições de ensino, pesquisa, extensão e os saberes dos territórios vivos.

No capítulo três são apresentados modelos de produção de conhecimento e de intervenção conhecidos no campo da saúde coletiva – saúde do trabalhador – que têm a participação social como princípio ético e epistêmico. Como exemplo são teorizadas a Abordagem Ecológica da Saúde Humana, o Enfoque Ecológico da Saúde, entre outros.

O capítulo 4, ocupa-se com o relato de experiência e apresentação de resultados de duas intervenções, consideradas de Vigilância Popular em Saúde – o caso do licenciamento ambiental da Hidroelétrica de Belo Monte na Amazônia e o desastre do petróleo em Pernambuco.

O livro não pretende esgotar as discussões sobre o tema, por isso é incompleto, inconcluso. Espera-se, portanto, contribuir para incentivar outros debates e perspectivas que produzam mais textos e publicações sobre a Vigilância Popular em Saúde.



## A CONSTRUÇÃO DA VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE

### INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo, discutiremos o conceito de Vigilância Popular em Saúde a partir de leituras da Saúde Coletiva e da Sociologia que permitam identificar o seu significado de forma mais densa, diferenciando-o de conceitos como vigilância em saúde, vigilância em saúde pública ou mesmo de vigilância participativa.

### Conceituando Vigilância Popular em Saúde (VigPOP em Saúde)

A Vigilância em Saúde perpassa pela consideração aos modos de vida e aos determinantes sociais em saúde. Considerada não apenas um modelo ou uma política, seus vários espectros permitem um olhar crítico sobre a realidade. A vigilância surge da Epidemiologia para a Vigilância Epidemiológica, e depois começa a ser direcionada para diversos âmbitos, saindo da concentração apenas epidemiológica

(ALVES, 2013; AREAZA; MORAES, 2010; TEIXEIRA; PAIM; VILASBÔAS, 1998).

A Vigilância na Saúde Pública evoluiu historicamente após percorrer vários campos da saúde até se estabelecer na atualidade como Vigilância em Saúde. Ao aplicar-se a orientação e o aprimoramento das ações em base territorial local, a vigilância em saúde contribuiu para a reorganização do modelo assistencial no Sistema Único de Saúde e de operacionalização de seus princípios básicos, avançando na perspectiva da intersetorialidade e incorporação da participação popular, assim como na relação entre o processo saúde e doença, que envolve o cuidado e as condições sociais (SANTOS, 2013).

Diante disso, a participação de grupos populares de classes sociais pobres nos movimentos de reivindicação dos direitos sociais rompe com o domínio de uma burguesia brasileira, que monopoliza o conhecimento adquirido nos bancos acadêmicos. Assim, a participação popular começa a se tornar imprescindível na garantia de direitos e construção de movimentos para garantia dos mesmos. Com a participação popular se dá o surgimento da vigilância popular em saúde que se torna fundamental quando é percebido que o Estado ainda é ineficaz no que diz respeito ao provimento de políticas públicas eficazes e coesas com a atual necessidade da sociedade (SANTOS, 2013).

A vulnerabilidade programática e institucional faz com que o Estado não cumpra o seu papel de provedor de direitos, por políticas públicas de saúde, por educação e por assistência social. É por isso e outras diversas problemáticas que se dá a importância da Vigilância Popular em Saúde (AYRES et al., 2008; ACSELRAD, 2008).

A Vigilância Popular em Saúde é uma concepção que ainda se apresenta em crescimento, através de uma relação clara entre instituições de ensino e pesquisa com movimentos sociais, principalmente na formação em saúde. Sua definição está em construção no campo da produção acadêmica. A incipiente produção científica reflete o caráter subalterno da vigilância popular em saúde que nasce como uma necessidade social emergindo das críticas aos modelos formais da vigilância em saúde. Não é difícil concordar que a produção científica se sustenta por diversos meios que viabilizam a produção de dados que têm como fontes as ações de vigilância em saúde. As práticas de vigilância em saúde são ações do Estado que não respondem a todas as demandas sociais. A ausência do Estado na execução de políticas de proteção e prevenção da saúde em áreas periféricas e em locais distantes dos centros urbanos, faz

com que pessoas estejam excluídas do acesso à saúde de qualidade (ARJONA, 2017).

A proposta da Vigilância Popular em Saúde, com a pretensão de se tornar uma ação emancipatória, necessita pensar para além da conjuntura em que a população está inserida. A participação popular na perspectiva da organização da saúde pública no Brasil é realizada na forma de participação social, preconizada na Constituição Federal, através da criação de Conselhos e Conferências de Saúde em todas as instâncias (SEVALHO, 2016; STOTZ, 1994).

As Conferências Nacionais de Saúde foram responsáveis por avanços, em que podemos destacar o papel da VIII Conferência Nacional de Saúde<sup>1</sup>, em 1986 que consolidou um movimento de Reforma Sanitária debatido por movimentos sociais que fomentou o debate da saúde pública nesse período, resultando na formulação do Sistema Único de Saúde brasileiro e na universalidade do direito à saúde na Constituição Federal de 1988 (ARJONA, 2017; PAIM, 1998, STOTZ, 2005).

A Vigilância Popular em Saúde tem suas bases nos trabalhos de autores como Victor Vincent Valla que se dedicou a estudar as ações de comunidades das favelas do Rio de Janeiro. Victor Vincent Valla nasceu em Los Angeles no dia 8 de agosto de 1937. Em 1959, concluiu sua formação geral na Saint Edwards University, em Austin, no Texas. Chegou ao Brasil em 1964, logo após o Golpe Militar, como missionário católico. Dizia que veio salvar as almas do terceiro mundo, mas tinha sido salvo por elas. Saiu da congregação e teve contato com religiosos atuantes em causas humanitárias e sociais, como Leonardo Boff e Frei Beto. Conheceu e estudou a Teologia da Libertação e passou a se interessar pela história do Brasil. Fez mestrado e doutorado em História Social na USP (Universidade de São Paulo), naturalizou-se brasileiro e dedicou-se a estudar a pobreza no Brasil (FIOCRUZ, 2009; STOTZ, 2009).

Em 1984, incentivado por amigos, prestou exames para professor da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ) e conquistou o primeiro lugar, dando início a uma trajetória de mais de 40 anos de engajamento político e de trabalho junto aos pobres, atuando diretamente com os segmentos mais vulneráveis da população, conciliando saber científico e experiência popular. Mais tarde tornou-se Pesquisador do Departamento de

1 A VIII Conferência Nacional de Saúde foi a primeira conferência que contou com a participação de usuários. Antes dela, os debates se restringiam à presença de deputados, senadores e autoridades do setor. As conferências eram intraministeriais. Sérgio Arouca, que estava no núcleo do movimento sanitário e na época era presidente da Fiocruz, foi convidado a presidir a Conferência.

Endemias Samuel Pessoa da ENSP, formou gerações de sanitaristas e enriqueceu o campo da saúde pública com o conceito e as experiências em educação popular. Lutador de causas sociais, era um dos maiores incentivadores do enfrentamento das desigualdades sociais no país. Exerceu na prática o conhecimento que pregava e ajudou a construir a identidade contemporânea da ENSP e da Fiocruz. Foi um dos criadores do Centro de Estudos da População da Leopoldina (CEPEL), criado entre 1987 e 1988, considerado, segundo ele, um brilhante momento de fusão da vida acadêmica com as aspirações populares, e onde passou a ter contato mais próximo com as comunidades (FIOCRUZ, 2009; STOTZ, 2009).

O pesquisador também desenvolveu, na ENSP, um trabalho de vigilância civil, com uma proposta de ouvidoria coletiva, na região da Leopoldina-RJ. A equipe da ENSP localizou três centros de saúde como referência e criou comissões nas quais eram discutidos o acesso à alimentação, aos serviços de saúde, às condições de vida e à moradia, ao saneamento e as formas que foram desenvolvidas para superar os problemas. Além disso, esteve à frente de disciplinas como Globalização e Saúde, voltada para discutir questões como ALCA, FMI, Banco Mundial e o que essas instituições têm a ver com saúde brasileira; e Religiosidade Popular em Saúde, transformada em um curso de aperfeiçoamento, com duração de seis meses (FIOCRUZ, 2009; STOTZ, 2009).

Criou o termo “vigilância civil da saúde”, propondo a construção compartilhada do conhecimento e a ouvidoria coletiva como parte das ações sanitárias. Assim, as práticas de vigilância em saúde deveriam ser realizadas com a população, considerando a cultura local e a educação popular de Paulo Freire (ARJONA, 2017). Desse modo, a vigilância civil da saúde seria a vigilância em saúde marcada pela participação popular para a solução dos problemas reais das comunidades (SEVALHO, 2016; STOTZ, 2009).

A proposta de participação popular foi sustentada no livro intitulado “Para Compreender a Pobreza” (lançado em 2005), uma coletânea com outros autores, onde propõe uma compreensão de forma descomplicada, sem perder o rigor da análise exigida pela complexidade do tema. Outro importante texto, de linguagem clara e acessível, foi o livro da coleção “A Academia e a Rua”, que transpõe o ambiente acadêmico para chegar às mãos de quem, sem ser especialista, preocupa-se com as condições sociais do Brasil. (FIOCRUZ, 2009; STOTZ, 2009).

## O lugar da Vigilância Popular em Saúde

Definir o lugar da Vigilância Popular em Saúde exige reconhecer que se trata de uma ação que visa tratar as vulnerabilidades sociais com a participação social de forma efetiva para a criação de políticas públicas de saúde. Assume o lado dos movimentos sociais de luta democrática que fazem parte da vigilância popular em saúde e a vigilância civil da saúde ao exigir a efetivação dos direitos à saúde, principalmente quando se assume o conceito ampliado de saúde do SUS (ARJONA, 2017; SEVALHO, 2016).

A Vigilância Popular em Saúde é sempre uma prática emancipatória que se faz com a população, no sentido de respeitar os consensos e a tomada de decisão. A população, efetivamente, como co-gestora de planejamento, execução, monitoramento e avaliação.

Olhar atento às formas de resistir às injustiças como fazem os movimentos populares, seja por enfrentamentos e/ou por protestos contra as forças dominantes, passa a ser uma estratégia de sobrevivência mediante as políticas do Estado, não só dos movimentos mas da sociedade como um todo. Pois além disso, traz à tona as expressões de resistências, como as ocupações de espaços públicos, que dá visibilidade aos conflitos que são, continuamente, retirados da arena pública para se manter a impressão de que tudo está bem e de que não há problemas nas cidades, no campo, nas instituições (ARJONA, 2017; SEVALHO, 2016). Essas táticas cotidianas refletem demandas de grupos sociais que sobrevivem nos lugares-comunidades, e demonstram uma inteligência coletiva e popular de autopreservação. Indo na contramão do modo de organização da sociedade capitalista que incentiva o reconhecimento das pessoas pelo consumo, forçando a individualização pela monetização pessoal, em detrimento dos direitos fundamentais e coletivos (ARJONA, 2017; SEVALHO, 2016).

A resistência é uma resposta a esse processo que separa os indivíduos de suas lutas coletivas. Os movimentos populares são respostas contra-hegemônicas à perda da razão social de uso democrático da cidade, dos serviços de saúde e da educação, assumindo formas de sociabilidades e de processos de transformação social (STOTZ, 1994, 2005, 2009).

Pensar a Vigilância Popular em Saúde é compreender o lugar das ações de resistência desses grupos sociais colocados às margens. A saúde coletiva deve fortalecer essas iniciativas por suas potências para a produção de respostas aos dilemas sanitários que são desprezados pelas políticas públicas porque não são inseridas na agenda dos gestores públicos (ARJONA, 2017; SANTOS, 2013).

A participação social, nas práticas do Sistema Único de Saúde, é prevista nas leis orgânicas de saúde, mas, no cotidiano, a participação popular enfrenta os bloqueios postos pela sociedade civil organizada que exige a representação por registro de pessoa jurídica nos Conselhos de Saúde. É evidente que a participação da população representa uma importante ferramenta de controle social na relação sociedade e Estado. As conferências de saúde são espaços de participação democrática que favorecem o diálogo, apesar da forte influência dos interesses privados na formulação das ações (ARJONA, 2017).

Essas conferências são convocadas pelos gestores municipais, estaduais e federal para a deliberação sobre as políticas de saúde a serem executadas pelo Estado. Para Pogrebinski e Santos (2011) não há contradição entre a democracia participativa, os processos deliberativos e a democracia representativa considerando-as formas de legitimar o sistema político democrático em seu conjunto.

A participação popular antecede a formalização do SUS, sua implantação e implementação. Desse modo, podemos afirmar que a Vigilância Popular em Saúde se caracteriza como uma forma de resistência ao que está institucionalizado e que não se alinha aos anseios dos grupos sociais invisibilizados. Trata-se de compor com a racionalidade que supera a relação Estado-sociedade civil quando se trata da garantia dos direitos humanos e da proteção da vida. É uma aposta que se faz na integração dos saberes populares com os saberes técnico-acadêmicos que não estão, necessariamente, sobre a lógica da dominação da gestão pública que desconsidera os grupos sociais vulnerados nos planos de vigilância em saúde da saúde pública (STOTZ, 1994, 2005, 2009).

Para a construção de ações de Vigilância Popular em saúde, além dos conhecimentos advindos das ciências biomédicas, são articulados, em sua radicalidade, os conhecimentos, abordagens e métodos das ciências sociais e humanas, como a geografia, a história e a antropologia. Por isso, avança na relação entre as comunidades e as instituições de ensino, pesquisa e extensão universitária. Os objetivos das ações emergem de necessidades sociais apresentadas pelas pessoas afetadas, vulneradas, impactadas. Sendo, portanto, uma prática de resposta às ausências dos modelos formais de Vigilância em Saúde, seja por limitações técnicas-administrativas, ou mesmo pelo foco em práticas instituídas e engessadas em conhecimentos exclusivos das ciências biomédicas (SEVALHO, 2016; TEIXEIRA; PAIM; VILASBÔAS, 1998).

A Vigilância Popular em Saúde emerge como modelo alternativo aos modelos formais de Vigilância em Saúde. Para Porto (2017), um modelo de vigilância em saúde emancipatório, supera os limites em que se chegou às práticas institucionalizadas do SUS que se limitam a práticas de protocolos operacionais, voltados ao controle de agravos específicos. Só assim será possível emergir dos princípios da Saúde Coletiva e da Reforma Sanitária. Desse modo, o Sistema Único de Saúde poderia, principalmente quando se refere às práticas das vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador, promover políticas estratégicas de transformação social e enfrentamento das desigualdades sociais, intervindo sobre os determinantes sociais ou socioambientais (ARJONA, 2017).

Os problemas dos territórios definidos pelos grupos sociais seriam tomados para análise e enfrentamento a partir do pensamento complexo, da intersetorialidade, da interdisciplinaridade e da ecologia de saberes. As formas de agir são definidas com a população, estabelecendo-se práticas compartilhadas para a promoção da saúde, a definição de situações de riscos nos territórios e regulação da assistência em saúde (PORTO, 2017).

Arjona (2017) aponta como Vigilância Popular em Saúde a experiência do Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul (Pacs), Rede Justiça nos Trilhos (JnT) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em duas áreas expostas à poluição atmosférica gerada por indústrias siderúrgicas: Piquiá de Baixo, no município de Açailândia (MA), e Santa Cruz, no Rio de Janeiro (RJ). Essas são experiências em que a afetação foi provocada pelo próprio Estado que vulnerabiliza sua população.

Por ação da comunidade junta a instituições de ensino, pesquisa e extensão, esse mesmo Estado, assume o papel de reparação, por ações concretas de diálogo capazes de potencializar soluções compartilhadas de libertação de grupos humanos dos danos causados por empreendimentos poluentes, injustos, antidemocráticos. O resultado do encontro entre os saberes das comunidades e os conhecimentos acadêmicos é, quase sempre, o desenvolvimento cognitivo sobre o tema, propiciando a apreensão, a compreensão, a análise e a avaliação de conceitos como crenças, pressupostos, preconceitos, promovendo-se uma interfertilização de saberes, em que a população aprende sobre termos, práticas e técnicas científicas e delas fazem uso para o enfrentamento do problema de saúde no seu território (ALVES, 2013).

Ao se apropriar dos conhecimentos, técnicas, instrumentos e abordagens científicas, a população assume o protagonismo de

um fazer emancipado capaz de colocar em questão a ausência, as intencionalidades, as responsabilidades do Estado e de empresas. O que não se faz nas práticas de vigilância em saúde institucionalizadas, porque são governadas por quem assume o poder advindo da democracia representativa. Os movimentos sociais que buscam a construção de uma racionalidade de Vigilância Popular em Saúde têm no espaço, tempo e na relação intersubjetiva uma tríade analítica para compreender as transformações espaciais e seus problemas para saúde da coletividade. A utilização dessa tríade analítica considera que ao se debruçar sobre um determinado espaço, ele será composto por essas três concepções: absoluto, relativo e relacional (ARJONA, 2017; STOTZ, 1994, 2005, 2009)

A potência transformadora que uma racionalidade da Vigilância Popular em Saúde pode assumir é entender essa tríade como uma construção única, como alternativa à fragmentação da ciência moderna, como pode observar através de exemplos, estudos que indicam como via de mão única a demografia com o espaço absoluto, a epidemiologia e o espaço relativo e a psicologia com o espaço relacional (ALVES, 2013; ARJONA, 2017; SANTOS, 2013).

O papel das instituições de ensino para a Vigilância Popular em Saúde é promover a racionalidade contra-hegemônica de uma ciência que se faz como parte de uma ecologia mais ampla de saberes, dialogando com o saber popular, com o saber dos indígenas, com o saber das populações urbanas marginais e com o saber do camponês (SANTOS, 2007). A participação popular na perspectiva da organização da saúde pública no Brasil é realizada na forma de participação social, preconizada na Constituição Federal de 1988<sup>2</sup>, através da criação de Conselhos e Conferências de Saúde em todas as instâncias federativas (municipal, estadual e federal). Evidente que as Conferências de Saúde são espaços que propiciam avanços, como aconteceu em 1986, na VIII Conferência Nacional de Saúde. Dessa conferência, saíram os textos sobre o direito à saúde da Constituição Federal de 1988, consolidando o movimento de Reforma Sanitária e a instituição do Sistema Único de Saúde brasileiro (PAIM, 1998, 2008).

Para Arjona (2017), a Vigilância Popular em Saúde interage com as práticas de análise da situação de saúde, na perspectiva de que importa a multiplicidade de ações para enfrentar determinadas demandas de saúde, delimitando-se em uma estrutura de

2 Constituição Federal de 1988 é conhecida como Constituição Cidadã. Resultou de um esforço político pela redemocratização, tornando-se símbolo do fim do autoritarismo da ditadura imposta por governos militares no Brasil.

espaço-tempo os fluxos e as regras que influenciam a formação de uma sociedade. Nesse sentido, as relações financeiras para acumulação de capital seguem uma estrutura de espaço e tempo distintos das relações cotidianas de uma comunidade em seu entorno.

Nesse sentido, a ação contínua sobre o território representa a estrutura espaço e tempo. Primeiro, pelas ameaças persistentes de empreendimentos que afetam a saúde da população e que materializam o surgimento de situações de adoecimento e morte. Segundo, pelas pessoas que integram os movimentos sociais, pois estabelecem o espaço relacional em que se observa a fusão do tempo e espaço em espaço-tempo, onde o espaço é memória e também sonho, ou seja, a análise nessa perspectiva não recorta o espaço em um tempo distinto, mas o compreende através do que ele foi, do que ele é e do que ele pode vir a ser.

Neste caso a busca pelo bem viver em uma comunidade afetada por um empreendimento é uma elaboração coletiva que envolve a memória afetiva de um espaço que existiu antes do conflito com o grande capital, além de sonhos de não retornar ao que era antes, mas da realização de novas relações sociais pós-conflito (SEVALHOS, 2016; STOTZ, 1994, 2005, 2009).

A experiência espacial é possível pela experiência imediata com os objetos, símbolos, na experimentação sensorial. Isso se faz com o corpo que compõe com outros corpos, e com os relacionamentos em torno da luta social pela defesa da saúde como um direito humano vividos nos territórios.

Para Harvey (2009), as qualidades materiais dos arranjos espaciais que compõem o cotidiano são da ordem de que as pessoas, muitas vezes, não se dão conta como partes do aprendizado do território. A vivência nas rotinas, no cotidiano, permite que os sentidos sejam compreendidos como representações espaciais que fluem e constituem, com as pessoas, os espaços de representação.

Pois o espaço também é um lugar em que as questões de adoecimento e morte é constituído por objetos, pessoas e seres que podem ser também veículos de transmissão de doenças. O morador de uma comunidade pode não enxergar ou omitir situações problemas de saúde pública por ter relação emocional e afetiva com seu espaço. Essa concepção pode abarcar movimentos sociais que defendem determinados territórios contra situações nocivas à saúde da população. Por isso, o desafio de movimentos populares na criação de uma concepção de Vigilância Popular em Saúde perpassa por entender o espaço através da dialética abordada por uma geografia crítica

na qual seus expoentes estão citados neste trabalho (ARJONA, 2017; STOTZ, 1994, 2005, 2009).

A Vigilância Popular em Saúde está em processo de desenvolvimento contínuo e está marcada pela aproximação das lutas dos movimentos populares que se constituem como formas de resistência na proteção da saúde da dignidade dos grupos humanos vulnerados. É um campo teórico e prático que radicaliza a abertura para a inserção das Ciências Sociais e Humanas nas práticas de Vigilância em Saúde.

Existem algumas experiências de Vigilância Popular em Saúde com visibilidade por se vincularem às instituições de ensino. Importa que outras experiências sejam identificadas e fortalecidas, visibilizadas e divulgadas, na perspectiva da promoção de práticas emancipatórias, como nos dizeres de Pogrebinski (2009), “no retorno do homem ao homem, no encontro do sujeito com ele mesmo, identificando assim com a essência genérica perdida no processo de alienação e estranhamento”. Desse modo, a proteção de grupos sociais vulnerados pelo Estado e pelo setor privado, seja não apenas um dever dos movimentos sociais, mas de todas as instituições que têm em seus objetivos a justiça social.



## A VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE E PRÁTICAS ACADÊMICAS EMANCIPATÓRIAS

### INTRODUÇÃO

Neste capítulo refletiremos sobre a produção de conhecimento relacionada aos problemas complexos que envolvem, sobretudo, mudanças no modo de viver de grupos humanos, decorrentes do modelo de desenvolvimento econômico no Brasil. São apresentados breves apontamentos sobre a produção de conhecimento pela ciência hegemônica e a proposta de um modelo alternativo de conhecimento da realidade, denominado “ecologia de saberes” pelo sociólogo português Boaventura de Sousa Santos.

O objetivo é realizar uma reflexão teórico-conceitual diante dos problemas de pesquisa, na prática investigativa, sobre a interdependência Saúde, Ambiente e Trabalho, introduzindo aportes teóricos que inspirem esse percurso.

### A produção de conhecimento em perspectiva

O sociólogo Boaventura de Souza Santos apresenta uma questão-chave para abrir essa reflexão: por que é difícil construir uma

teoria crítica? Ou seja, uma teoria que se contraponha àquelas que reduzem a realidade ao que aparentemente funciona, fruto do utilitarismo científico na relação perniciosa da tecnociência com o mercado, sustentáculo do Capitalismo e do Colonialismo, por onde se dá a exploração humana e da natureza (SANTOS, 1999).

O autor considera que a ciência moderna, nascida na Europa, no século XVI, estabeleceu uma linha abissal em que se diz que só é conhecimento com sentido de verdade o que for produzido pelo método científico, nascido no Norte (imperial, colonial e neocolonial, ou mesmo por simples ignorância e prepotência).

Essa ciência ocidental hegemônica desconhece o outro lado da linha abissal, o Sul colonizado, onde os conhecimentos produzidos foram e continuam silenciados e oprimidos. É um domínio do conhecimento pela ciência e pelo direito, hegemônizados internacionalmente, onde prevalecem as polaridades verdadeiro – falso e legal – ilegal. A expressão “Epistemologias do Sul”, também introduzida por Santos, é uma metáfora para representar (no mundo do saber) o sofrimento, a exclusão e o silenciamento de povos e culturas dominadas ao longo da História (NUNES, 2008).

A dominação político-cultural do colonialismo tem um caráter eurocêntrico do conhecimento do mundo, do sentido da vida e das práticas sociais. Uma imposição do pensamento único e universal, sem espaço para o diálogo com outros saberes e outras racionalidades (SANTOS, 1988).

Um pensar e agir para além desse pensamento abissal, que parta do outro lado da linha, é um desafio contra-hegemônico. A “teoria de tradução” é uma das perspectivas apresentadas por Boaventura de Sousa Santos, que tenta sanar essa linha abissal. De acordo com esta teoria, os atores sociais coletivos (o que inclui a academia) poderão estabelecer um diálogo entre si, sobre as opressões a que resistem, às aspirações que os motivam e à superação das injustiças (SANTOS, 2007).

A teoria crítica ao conhecimento e à ciência moderna é outro recurso necessário. Questão complicada nas instituições de poder acadêmico. O pensamento crítico, em geral, é marginal e desacreditado, tratado como não ciência. Uma supervisão epistemológica faz-se necessária a todos os intelectuais que se colocam na via do pensamento crítico. Reconhecer o saber popular com estatuto de conhecimento exige um desejo e um esforço de conjunção muito dedicado. Incluir a alteridade na produção do conhecimento, reconhecer o outro como sujeito do processo, e não objeto, é uma forte contraposição ao pensamento colonialista (SANTOS; 1988, 1999, 2007, 2009).

## Por uma produção de conhecimento emancipatória

Boaventura de Souza Santos provoca um debate acadêmico na Europa. Debate que iniciou com seu livro “Um discurso sobre as ciências”. Aponta que a ciência moderna, consagrou o homem enquanto sujeito epistêmico, expulsou-o enquanto sujeito da produção de conhecimento, ao exigir como válido apenas o que pode ser objetivo, factual e rigoroso do ponto de vista da prova, não tolerando a interferência da subjetividade humana. A dicotomia entre sujeito e objeto é uma dessas marcas sobre a qual há, como dissemos, uma disputa contra-hegemônica, no sentido de sua superação (SANTOS, 1988, 2007a, 2009).

Segundo Santos (2007a), a distinção sujeito/objeto nunca foi tão pacífica nas ciências sociais quanto nas ciências naturais e a isso mesmo se atribuiu, com maior atraso das primeiras em relação às segundas. Afinal, os objetos de estudo eram homens e mulheres como os que os estudavam. A distinção epistemológica entre sujeito e objeto teve de se articular metodologicamente com a distância empírica entre sujeito e objeto. Isto mesmo se torna evidente se compararmos as estratégias metodológicas da antropologia cultural e social, por um lado, e da sociologia, por outro. Na antropologia, a distância empírica entre o sujeito e o objeto era enorme (NUNES, 2008).

O sujeito era o antropólogo, o europeu civilizado, o objeto era o povo primitivo ou selvagem. Neste caso, a distinção sujeito/objeto aceitou ou mesmo exigiu que a distância fosse relativamente encurtada através do uso de metodologias que obrigavam a uma maior intimidade com o objeto, ou seja, o trabalho de campo etnográfico, a observação participante. Na sociologia, ao contrário, era pequena ou mesmo nula a distância empírica entre o sujeito e objeto: eram cientistas europeus a estudar os seus concidadãos. Neste caso, a distinção epistemológica obrigou a que esta distância fosse aumentada através do uso de metodologias de distanciamento: por exemplo, o inquérito sociológico, a análise documental e a entrevista estruturada (SANTOS, 2009).

Ao longo das três últimas décadas, o projeto da teoria crítica vem ganhando terreno com uma nova epistemologia aberta para a pluralidade de conhecimentos e suas interseções. O conhecimento científico, como produto do pensamento abissal, é também desigual, não está distribuído socialmente de forma justa, em termos de humanidade; nem poderia estar, uma vez que o seu desígnio

original foi converter o outro lado em objeto, para o domínio do Norte (NUNES, 2008).

A luta por justiça social implica na justiça cognitiva, em que as práticas e agentes contemporâneos de ambos os lados da linha tenham como base de atuação uma co-presença radical. Uma produção acadêmica emancipatória representa um caminho de sentido libertário, no qual o outro pode se elevar à condição de sujeito. É um conhecimento para o reconhecimento. Um caminho para a solidariedade (SANTOS, 2007, 2007b).

O silenciamento imposto pelo colonialismo aos povos colonizados é semelhante ao produzido pela ciência ocidental às outras formas de conhecimento. O colonialismo tornou improvável as necessidades e aspirações de povos e grupos sociais cujas formas de saber foram objetos de destruição. Qual seria o caminho para a emancipação desses povos? Como realizar um diálogo que favoreça a multiculturalidade? Estas são algumas das questões levantadas por Boaventura e que nos fazem pensar. As respostas para essas perguntas, segundo ele, são incompletas, necessitam de um conhecimento prudente (SANTOS, 2007a).

### Por um diálogo multicultural nas vivências acadêmicas

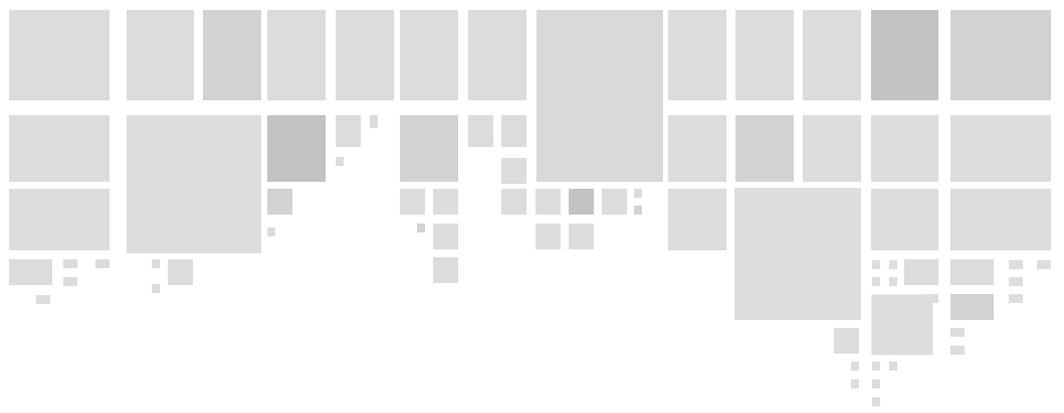
A “ecologia de saberes” é uma perspectiva que permite a abertura de novos horizontes epistemológicos e o exercício da auto-reflexividade, uma enunciação para o século XXI. As interações entre os saberes, onde se incluem os populares e os acadêmicos, podem ser sustentáveis e não comprometem a autonomia de cada um. O conhecimento deve ser considerado como um interconhecimento. A premissa da inesgotável diversidade epistemológica do mundo implica em renunciar à ideia de uma epistemologia geral hegemônica. No mundo, há diversas formas de conhecimento da matéria, da sociedade, da vida e do espírito, e também muitos e diversos conceitos e critérios sobre o que se conta como conhecimento. Em verdade, o conhecimento é cruzado também pela ignorância. Não existe uma unidade de conhecimento, assim como não existe uma unidade de ignorância (SANTOS, 2007a, 2007b; NUNES, 2008).

A luta pela justiça cognitiva é libertadora e transformadora da sociedade, visando uma perspectiva solidária que abrirá os caminhos para a construção de relações de humanidade. A ecologia de

saberes implica em saber que nenhuma forma de conhecimento pode responder por todas as intervenções possíveis no mundo. Todas as formas de conhecimento são, de diferentes maneiras, incompletas (NUNES, 2008).

Nelas se expande o caráter testemunhal dos conhecimentos de modo a abarcar igualmente as relações entre o conhecimento científico e o não-científico, ampliando o alcance da intersubjetividade, como prática de conhecimento, para a produção de um conhecimento prudente (SANTOS, 2009).

Essa reflexão constitui um pensar na prática científica na extensão UFPE SOS MAR – Saúde, Olhares e Saberes para o enfrentamento dos efeitos da exposição relacionada ao derrame de petróleo nas praias e municípios de Pernambuco. Somos convidados e convidamos uma diversidade de atores sociais – da academia, da gestão pública de saúde, dos movimentos sociais, do território a ter abertura para uma compreensão dessas questões, onde a ciência deve ser produzida, não disjunções e exclusões, mas pelo sentido da solidariedade, não caritativa, mas por reconhecer que há saberes a partir da vida e da sociedade, no mundo real.



## ABORDAGEM ECOSISTÊMICA, ENFOQUE ECOSISTÊMICO E SAÚDE DO TRABALHADOR

### INTRODUÇÃO

Os modelos teóricos, metodológicos e epistemológicos orientam a produção de conhecimento acadêmico e sustentam os campos de discussão. Nesta seção iremos tratar de alguns que mantêm aproximações entre si e com a perspectiva de Vigilância Popular em Saúde.

### Modelos acadêmicos, abordagens e práticas que interagem com a VigPoP em saúde

Existem abordagens, modelos epistemológicos, científicos e práticas sociais que enlaçam com a perspectiva da VigPOP em Saúde. Neste capítulo, serão apresentados alguns enlaces e oportunidades no campo da Saúde Coletiva.

A Abordagem Ecosistêmica da Saúde Humana é um dos modelos mais conhecidos e foi desenvolvida e aplicada por pesquisadores que trabalharam na Comissão Mista Internacional dos Grandes Lagos, uma região na fronteira entre os Estados Unidos e o Canadá, circundada por grandes cidades industriais (LEBEL, 2003).

Segundo Nielsen (2001) uma abordagem ecossistêmica, deve antecipar eventos e criar soluções adaptativas e de forma participativa, onde a transdisciplinaridade e a participação são os principais pilares, exigindo, dos pesquisadores, a sensibilidade para as necessidades dos atores locais com relação à pesquisa que será realizada, favorecendo o envolvimento dos atores sociais e sua integração no contexto a ser pesquisado.

Tem como princípio a equidade, por isso toda abordagem ecossistêmica deve ser entendida como a consideração dos interesses de todos os segmentos envolvidos na pesquisa, independente do gênero ou classe social, procurando promover um equilíbrio entre os interesses da academia, população ou gestores, norteados pelo princípio de que as pesquisas devem ser direcionadas para melhorar o estado inicial pesquisado, de modo que os seus resultados positivos devem ser compartilhados e beneficiar a todos os grupos envolvidos (LEBEL, 2003).

Para Lawinsky (2012), a abordagem da ciência convencional, de forma externa e objetiva, não se aplica de forma efetiva à maioria dos problemas que se apresentam nas temáticas da ecologia e da saúde.

Augusto (2002) considera o enfoque ecossistêmico da saúde como uma possibilidade de ultrapassar o paradigma dominante antropocêntrico, relacionando-se com diversos aspectos no campo da sustentabilidade ecológica, como a democracia, os direitos humanos e a justiça social.

Gómez e Minayo (2006) consideram que a abordagem ecossistêmica se relaciona com as implicações práticas de se pensar em sistemas complexos. Baseia-se na ideia de que o investimento apenas em um conjunto de técnicas e competências é insuficiente o que aponta para a necessidade de se reconhecer a importância das cadeias de relações com a natureza e a sociedade humana, criando um novo conceito de normalidade que integre descobertas científicas com aspectos éticos e socioeconômicos.

Esses são modelos de vigilância da saúde que tem no princípio da territorialidade sua principal premissa, apresentando características de práticas onde o fazer tecnocientífico está imerso no contexto territorial. São práticas com prioridades para atender as necessidades de saúde de comunidades considerando as situações singulares e locais (AUGUSTO, 2009; GÓMEZ; MINAYO, 2006).

Despontam como mudanças teóricas e metodológicas que permitem a ampliação de tecnologias para fazer frente aos problemas de saúde, propondo que os agentes sociais sejam os responsáveis pelo

processo de definição de problemas e pelo encaminhamento das soluções (GÓMEZ; MINAYO, 2006; LAWINSKY, 2012).

Apesar da ideia do ambiente, como conceito importante no campo da saúde, ser antiga, só recentemente, mereceu atenção em termos conceituais (AUGUSTO, 2009; RIGOTTO; AUGUSTO, 2007). Para serem operacionalizados, os modelos explicativos de fenômenos, requerem uma definição conceitual diante da possibilidade de um mesmo conceito ter significados em diferentes contextos (AUGUSTO, 2009), uma polissemia que com frequência é utilizado pelos poluidores. Um exemplo, as empresas que produzem inseticida se autodenominam de Saúde Ambiental, ocultando os riscos frente aos agrotóxicos e domissanitários biocidas utilizados.

Investigar a organização territorial produtiva baseada na exploração e/ou degradação dos recursos naturais dos ecossistemas, seu impacto na saúde das populações locais e a adequação da rede de assistência à saúde é relevante, pois os resultados podem subsidiar a reorganização da rede de serviços de saúde, além de apontar correlações entre determinadas atividades produtivas os possíveis perfis epidemiológicos, como nas situações de crimes ambientais das barragens de rejeitos de minério em Mariana e Brumadinho (MG), e do petróleo nas praias do nordeste (BREILH, 2016).

Trata-se de priorizar problemas complexos que colocam, como desafio teórico-científico, a compreensão de conexões existentes entre os processos sociais envolvendo os conceitos de saúde e ambiente. Isso significa romper com abordagens reducionistas que separam a preocupação com a natureza das questões relativas à vida social (AUGUSTO; NOVAES, 1999; CZERESNIA; MINAYO, 2002; TAMBELINI; CÂMARA, 1998).

Compreender a relação entre adoecimento, morte, processos produtivos e ambiente, torna-se necessário, diante do modelo de desenvolvimento econômico brasileiro, partindo de aspectos relativos à saúde e sua relação com processos produtivos, no ambiente, representa a busca por mudanças nos modos de intervenção esboçados no sentido de responder aos dilemas sanitários em um mosaico formado por doenças infecto-parasitárias e não transmissíveis diretamente influenciadas pelas condições sociais e ambientais em que vive a população brasileira (IANNI, 2005).

Integrar os conceitos de bioma e território, por exemplo, favorece a compreensão das realidades dos impactos ambientais porque incorporam as relações culturais, políticas, étnicas, de gênero e outras categorias socioantropológicas.

A busca por explicações para uma transição demográfica e epidemiológica, que não segue os padrões dos países desenvolvidos, impele às investigações que permitam vislumbrar formas de lidar com as realidades complexas que põe em crise a saúde pública (LUZ, 2009; TARRIDE, 1997).

## A determinação social da saúde e os territórios

Na América Latina, o modelo da Determinação Social da Saúde, representa o reconhecimento de que o determinante maior do processo de organização do território é a necessidade econômica, que vai reorganizar o espaço conforme as necessidades das atividades

que devem se desenrolar: seja a agricultura, a exploração mineral, a produção de energia, a fabricação de produtos, dentre outras (LEFF, 1998; SANTOS, 2004).

A determinação da organização dos territórios se dá por complexos fenômenos ecológicos e pela forma de uso dos recursos naturais de quem os habitam. Por isso é preciso conciliar esses determinantes numa perspectiva ecológica popular, de modo a enfrentar a degradação social e ecológica, resultante de processos de transformação social, orientados por modelos de desenvolvimento predatórios associados à disseminação de novos agentes etiológicos, determinando o panorama epidemiológico (NAVARRO et al., 2002).

Sabroza e Waltner-Towes (2001, apud Minayo, 2002), defendem identificar, em cada situação específica, as relações entre as condições de saúde e seus determinantes culturais, sociais e ambientais, em ecossistemas modificados pelo trabalho e pela intervenção humana.

Nesse sentido, por exemplo, o diagnóstico de situação de saúde de um território deve superar a listagem de agravos prevalentes e evidenciáveis, mediante notificações, para abordar e contemplar as vulnerabilidades e seus determinantes (MONKEN; BARCELOS, 2005).

Para Monken et al. (2008), como o território é resultado da organização da sociedade, incorporar dados ambientais a ele, permite colocar, sobre uma base comum, fatores que são da natureza exterior e interior dessa sociedade. O território tem caráter de identidade e organização da população, referir-se à qualidade ambiental de um determinado território promove melhor consciência da questão ambiental. Muito mais que evidenciar relações de causa-efeito, essa

perspectiva busca ampliar as responsabilidades dos humanos sobre suas ações e as consequências.

Outra abordagem é a utilizada por Leroy (2002), que considera o território como ente socialmente construído em cima de um espaço indefinido, em um ambiente no qual se insere a ação dos homens. Converge para a ideia de que o ambiente pode ser considerado tudo, sejam as coisas materiais externas, como propõem Augusto e Góes (2007).

Compreender a semântica para o conceito de ambiente se torna imprescindível. Desse modo, o ambiente poderá ter o sentido reduzido ao espaço físico, ou ser dado em função da articulação entre duas lógicas: a lógica da natureza e a lógica da sociedade. Restringir os conceitos de ambiente, ou mesmo o de bioma, aos aspectos físicos e biológicos (fauna e flora) significa esquivar-se do estado de contemplação para a amplitude dos fluxos que caracterizam os sistemas complexos (LUZ, 2009; TARRIDE, 1997).

Pode-se, assim, sintetizar o ambiente como espaço socialmente modificado onde se processa o desenvolvimento humano sem comprometer a vida em interdependência com a saúde, envolvendo o ambiente, as consequências dos riscos para a qualidade da vida (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

Essa perspectiva permite compreender os problemas ambientais que afetam a saúde, por uma variedade de razões que têm a ver com a falta de serviços básicos e acesso inadequado a recursos e, com o problema da poluição ambiental, tornando a saúde das pessoas, principalmente as vulneradas, adversamente afetadas pelos danos inter-relacionados (GIATTI, 2007; IANNI, 2005).

Estabelecer relações entre saúde e ambiente é muito mais que caracterizar problemáticas fragmentadas em campos de saberes distintos. As conexões entre as transformações atuais de uma economia globalizada, as radicais mudanças no ambiente e a complexidade dos problemas de saúde das populações, merecem o esforço de investigações que superem o paradigma cartesiano da ciência positivista (AUGUSTO, 2009; LUZ, 2009; TAMBELINI; CÂMARA, 1998).

Freitas, Barcellos e Porto (2006) sugerem a ampliação e o fortalecimento da base de conhecimento que considerem, de forma integrada, os temas relevantes que acabam por ser transversais à maioria dos problemas ambientais e de saúde, destacando duas grandes frentes de abordagem: a) o modelo de desenvolvimento, particularmente nos seus aspectos demográficos, de distribuição de riquezas, de utilização de recursos naturais e de políticas macroeconômicas; b) as desigualdades socioambientais e suas implicações nos processos de destruição/

degradação ambiental e de seus impactos à saúde de determinados grupos populacionais, especialmente os mais vulneráveis.

Para Minayo (2002), na influência mútua entre o ser vivo e o ecossistema importa um enfoque ecossistêmico da saúde que se faz pela construção teórico-prática das relações entre saúde e ambiente nos níveis microssociais, dialeticamente articulados a uma visão ampliada de ambos os componentes.

Essa perspectiva assevera que o ambiente, as condições de vida e a saúde formam uma tríade indissociável de determinantes e condicionantes com múltiplas e complexas interações mediadas pelas relações que os grupos sociais estabelecem com seu território (BARCELLOS; ROJAS, 2008).

Nesse sentido, importa superar a realidade de diagnósticos de condições de vida e de situação de saúde realizados a partir de listas e conteúdos desarticulados do território em suas dinâmicas sociais, culturais e políticas. Trata-se de colocar em relevância a determinação de vulnerabilidades para a saúde humana, originadas em determinados espaços geográficos (MONKEN; BARCELOS, 2005; PORTO, 2007).

A contribuição de Milton Santos sobre o uso pleno do território articulando com as estratégias de análise sobre condições de saúde e intervenção, foram decisivas para essa ampliação do entendimento, pressupondo a identificação de objetos geográficos, sua utilização e sua importância para os fluxos das pessoas e dos materiais (SANTOS, 2004).

## O Enfoque Ecossistêmico da Saúde

A defesa da inter-relação entre saúde e ambiente não é recente. Lalonde (1981), em seu relatório na Conferência de Ottawa-EUA, foi o primeiro a relacionar os problemas ambientais com os de saúde. Esse relatório, influenciou a mudança de visão no campo da saúde, pois apontou para a necessidade de integrar os aspectos do cuidado com o espaço biofísico, a inclusão dos fatores sociais e a genética, e não somente a assistência curativa que predominava no setor saúde (MINAYO, 2002).

A aproximação das abordagens sistêmicas do campo da saúde com as políticas de desenvolvimento sustentável influenciou a criação de políticas públicas que promovessem espaços saudáveis no Brasil (VASCONCELOS, 2007). Segundo Minayo (2002), o enfoque

ecossistêmico da saúde humana procura integrar a saúde e o ambiente por meio da ciência e tecnologia, gerada e aplicada em consonância com gestores públicos, privados, com a sociedade civil e os segmentos populacionais afetados.

O Enfoque Ecológico da Saúde evidencia que o sujeito é o objetivo fim da proposta, ao mesmo tempo em que é considerado como componente da família, da comunidade, do sistema social e do ambiente. Sendo assim, um sujeito não existe sozinho e independente. Todo homem é consequência das relações que estabelece. Portanto, para melhorar a qualidade de vida e promover a saúde, sugere-se operar ações no contexto em que se inserem e no ambiente em que existem as coletividades humanas (AUGUSTO; GÓES, 2007).

Em Pernambuco, Solange Laurentino dos Santos (2010) desenvolveu uma abordagem ecológica da saúde e apontou a caracterização do contexto como etapa fundamental da investigação em vigilância em saúde, buscando demonstrar os fatores de riscos de natureza biológica, política e econômico, específicos para o local, a partir da construção de um modelo explicativo que incorpora a ação integrada, tendo em conta as especificidades contextuais, características ambientais e comportamentais.

Torna-se, cada vez mais necessário, a produção de conhecimento que integre o olhar sobre os aspectos ambientais e as consequências para a saúde humana dos impactos causados por processos produtivos poluentes. Reconhecendo que esses impactos ocorrem em um território onde vivem grupos sociais com suas relações, suas condições de vida e trabalho. Tendo em perspectiva que parte integrante desse ambiente é possuidor de uma cultura, de concepções sobre saúde e doença (AUGUSTO; GÓES, 2007; MONKEN; BARCELOS, 2005).

Teixeira et al. (1998) já apresentava os contextos para a prática de vigilância em saúde. No sistema de saúde brasileiro, procura-se identificar e intervir nos processos diretamente ligados ao ambiente e que determinam e condicionam a saúde e a qualidade de vida humana, apenas ao monitorar a qualidade da água, solo e do ar (LAWINSKY, 2012).

Dessa maneira as ações de vigilância em saúde ambiental ficam reduzidas ao monitoramento dos compartimentos ambientais, deixando de considerar o território como um espaço que é vivo, que não se limita, nem nega as questões ambientais, sociais, culturais, políticas e econômicas, além de desconsiderar os sujeitos que dele fazem parte, com suas especificidades, desejos, características, compreensão de mundo e a parte que ocupam nesse mundo.

A visão integrada que inclui as questões ambientais e a saúde humana foi fortemente desenvolvida pela área da saúde do trabalhador, e serve como exemplo de modelo na compreensão das relações envolvendo a produção, o ambiente e a saúde humana. Tem como objetivo impedir a redução das precárias condições de vida às quais os trabalhadores são submetidos. As ações e pesquisas em saúde do trabalhador estão voltadas principalmente para as questões de saúde resultantes das condições tecnológicas e ambientais no trabalho (LAWINSKY, 2012). Essas propostas são sustentadas por modelos teórico-práticos já construídos desde o fim da década de 1990 (TEIXEIRA; PAIM; VILABÔAS, 1998).

### A inter-relação Saúde, Ambiente e Trabalho

Outro enlace muito importante é a perspectiva de reconhecimento da interdependência entre saúde, ambiente e trabalho que, no Brasil, do ponto de vista teórico e de práticas no SUS, inicia-se com o campo da saúde do trabalhador que surge como uma substituição às concepções da saúde ocupacional e da medicina do trabalho. O principal avanço foi conceber o trabalhador como sendo sujeito das ações, com autonomia, com saberes fundamentais para se pensar nas intervenções de proteção à saúde (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

A Saúde do trabalhador pode ser considerada um modelo construído sob a ótica de solidariedade que reúne forças que interagem em prol da promoção do trabalho digno, da promoção da saúde e da sustentabilidade socioambiental. Por isso, um dos desafios que persistem, diz respeito à concretização da intersetorialidade em suas práticas, devido ao fato desta representar, não apenas a ação conjunta de esferas distintas de governo, mas também, a realização de parceria com outros setores não-governamentais, o que exige a integração com as organizações dos trabalhadores, além de outras organizações da sociedade civil (ALVES, 2003; LAWINSKY, 2012).

A partir do pressuposto de que saúde, em seu sentido ampliado, significa a capacidade que nos permitir viver em sociedade é essencial considerar que saúde dos trabalhadores não se remete apenas à problemas diretamente relacionados aos aspectos específicos do processo de trabalho, mas a todos os elementos que envolve a produção, o consumo, a matriz energética, o ambiente, e as iniquidades sociais advindas (ALVES, 2003; LAWINSKY et al., 2010).

Segundo Alves (2003), o enfoque da promoção da saúde e a proposta da vigilância da saúde vêm se colocando como um instrumento poderoso para que a saúde do trabalhador possa integrar-se e sair do isolamento em que se encontra nas políticas públicas de saúde. Sua inserção na proposição de políticas saudáveis, procurando mostrar que os problemas de saúde colocados não dizem respeito apenas aos trabalhadores, mas também ao ambiente e à população, como condições de moradia e de saneamento, acesso à educação e aos serviços de saúde, entre outras coisas.

Outra forma de entender a saúde é contextualizar os conflitos nos territórios marcados por disputas onde se concretizam historicamente as desigualdades socioambientais e a vulnerabilização das populações impactadas por diferentes empreendimentos econômicos (PORTO, 2004; 2005; PORTO; PACHECO, 2009).

Observa-se que, na relação saúde, ambiente e trabalho, os processos de expropriação da natureza, como se esta fosse fonte ilimitada de matérias-primas para atender às demandas da reprodução social. Essa expropriação tem levado ao comprometimento irreversível de diversos ecossistemas, às alterações climáticas, à perda da biodiversidade e impactos negativos no perfil epidemiológico de grupos humanos, com emergência e reemergência de agravos e doenças (AUGUSTO; GOES, 2007).

Os ecossistemas são sistemas dinâmicos nos quais se processa a vida no planeta, tanto para as espécies humanas quanto para todas as outras formas de vida. O Brasil é signatário da Convenção sobre a Diversidade Biológica (BRASIL, 1994), mas hoje está sofrendo um revés nacional e internacional, imposto pelo atual governo federal, pela falta de compromissos com a agenda ambiental.

Apesar de ter assinado essa convenção, existem enormes problemas sociais e ambientais insuficientemente enfrentados, e agora em abandono. Entre os resultados nefastos, está o aumento da poluição atmosférica que afeta agudamente a saúde da população, especialmente das crianças, causando altos índices de doenças respiratórias e mortes (AUGUSTO, 1995).

As desigualdades sociais no Brasil, associadas ao recrudescimento do neoliberalismo, seguido por um processo de industrialização tardio, acelerado e dependente de tecnologias sujas; da reprimarização da economia, com um agronegócio avesso à proteção ambiental, concentrador de terra, com processo de produção em monocultura, uso intensivo de agrotóxicos/fertilizantes químicos, de energia e água, e violento; da intensificação da mineração em

áreas de proteção ambiental e indígena, constituem-se algumas das características das enormes assimetrias de renda, raça, gênero, ocupação territorial e acesso a bens essenciais (LEFF, 1994; PORTO, 2007).

Em outras partes do planeta, esses processos ocorrem de modos diferenciados e com reparações que levaram, em muitos deles também injustos, promovendo exportação de riscos para os países menos desenvolvidos e dependentes, como fez a Europa e os EUA. No Brasil, especialmente na década de 1970, tempos de ditadura, essas transferências foram mais sentidas (AUGUSTO, 1995).

### Equidade ambiental e o mapa de conflitos ambientais e saúde

Como resultado da percepção sobre a extensão do ambiente na saúde, surgiu a necessidade da ampliação de métodos teórico-conceituais e práticos no campo da saúde para abranger as realidades complexas. Várias experiências de investigações integradoras de questões de saúde e de ambiente, fortemente influenciadas pelo pensamento sistêmico, ganharam destaque, reafirmando o caráter complexo da saúde pública (LEBEL, 2003; TARRIDE, 1997).

Leff (1998) propõe superar o modelo explicativo agente-hospedeiro-ambiente, modelo monocausal da microbiologia, por ser insuficiente para analisar sistemas abertos que envolvem múltiplas relações e situações complexas. Uma contradição fundamental observada, e que abalou esse modelo explicativo, foi a compreensão de que, tanto o agente como o hospedeiro fazem parte do ambiente, isto é, não estão separados, portanto, o ambiente não pode ser tratado como algo externo a eles.

Tarride (1998) nos fala da teoria dos sistemas complexos pode ser uma proposta alternativa de maior força explicativa para o processo saúde-adoecimento, pois é concebida como um conjunto de elementos que se relacionam e são interdependentes.

Lieber (1998) considera que o processo dinâmico de relações de interdependência cria uma estrutura e define o que é interno (o que está ordenado e sobre o qual se tem controle) e o que é externo (não-ordenado e sem controle) ao sistema. Assim, para que o ambiente seja tratado como um problema para a saúde, isto é, passível de solução ou controle, ele precisa ser internalizado, ou seja, tem de fazer parte do meio interno do sistema. O que vemos

acontecer nas relações de produção econômica é externalizar o ambiente, deixá-lo fora do sistema de controle, para favorecer o capital, e socializar o ônus social e ambiental para o setor público e o conjunto da sociedade.

O processo de saúde é um dos elementos relacionados com o ambiente e forma um sistema que, no que lhe concerne, tem que deixar de ser visto como um sistema fechado (ou mecânico) e passe a ser visto como um sistema aberto e, para atender esta nova abordagem, os modelos explicativos tradicionais de tipo causa-efeito não são suficientes.

Segundo Sabroza e Toews-Waltner (2001) esses métodos combinam conhecimentos de diversas áreas como a ecologia de ecossistemas (derivada da ecologia científica nascida ao final do século XIX); a teoria dos sistemas complexos (da biologia, por Von Bertalanffy, por volta de 1950); a teoria de catástrofes (da matemática, por René Thom, em meados dos anos 1960); e a teoria hierárquica, que derivou da própria teoria de sistemas, desenvolvida inicialmente por Koestler (da psicologia) e Simons (da economia), também por volta dos anos 1960.

Não é difícil concordar com Augusto (2009), quando alerta para realidade em que se encontram as cidades onde convivem diversas formas de exclusão produzidas pelas consequências do modelo socioprodutivo hegemônico, marcado pelo paradoxo da existência de unidades de saúde formando parte da paisagem, onde estão as aglomerações humanas degradadas por contaminação do ar, resíduos e ruídos intensos; situadas em zonas rurais ou urbanas impactadas pelas consequências climáticas, ou pela degradação dos solos, com inundações, etc. Assim, os profissionais de saúde integram, nas suas realidades, esse sistema, não só por serem corresponsáveis, mas por serem sujeitos dos processos que nele se desenvolvem.

Leff (1998) considera a forma de resistência ao modelo socioprodutivo hegemônico surgindo com discurso do desenvolvimento sustentável que aponta para mudanças que implicam em modificações econômicas e sociais como estratégias para promover a sustentabilidade a partir da participação comunitária local e da reflexão acerca do modo como as pessoas vivem e trabalham.

O desenvolvimento humano reflete a conjugação e harmonia entre o desenvolvimento social e o econômico com democracia, liberdade e preservação dos recursos naturais disponíveis para as futuras gerações. Uma força contrária ao desenvolvimento humano é o processo de globalização que, a partir da década de 90, significa, em simultâneo, a internacionalização e integração do capital, devido

à revolução científico-tecnológica dos meios de informação, comunicação e dos processos produtivos, resultando em profundas transformações políticas, sociais e culturais, criando articulações entre o local e o global. A consequência desse processo vem se mostrando como um movimento paradoxal de fragmentação territorial e de desintegração política, resultando em dominação de povos e comunidades vulneráveis e na apropriação dos recursos naturais nos territórios (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

Abordar a determinação social da saúde exige o reconhecimento da globalização como um processo que orquestra a economia do mundo, pela intensificação histórica da internacionalização dos mercados interferindo na diversidade social e nas culturas dos povos-nações-locais-comunidades. Isto ocorre através da articulação de poderosos grupos econômicos com a intenção de romper com as iniciativas individuais, locais e regionais, buscando homogeneizar os grupos sociais, tornando-os controláveis, do ponto de vista dos padrões de consumo, ditando o estilo de vida com reflexos diretos no ambiente (RATTNER, 1998; SANTOS, 2004).

De algum modo, o processo de globalização contribui para a manutenção da antiga ideia de que a natureza é infinitamente pródiga de recursos materiais e energéticos e com capacidade reparadora ilimitada. Essa crença fez com que as sociedades humanas produzissem processos insustentáveis de apropriação da natureza, de dominação e de prepotência, produzindo o que hoje chamamos de antropoceno, e enormes iniquidades sociais (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

É imprescindível a compreensão da existência do conflito gerado no conceito de produção que cada sociedade adotou e que, historicamente, teve e tem sua correlação com os sistemas sociais, que estão ligados aos processos de exploração e dominação explicados a partir do entendimento de que, tanto se explora a natureza, como também, o homem que trabalha; contamina-se o ar, como também, o trabalhador da indústria contaminante; contamina-se o solo com agrotóxicos, como também, o trabalhador rural que o aplica (LEFF, 1998).

A visão parcializada, utilitarista e instrumentalista, muito presente nas ações dos setores da saúde e do meio ambiente, pode impedir a possibilidade de se reconhecer os fatos de maneira global e promover uma visão mais ampla dos fenômenos e dos conflitos correlatos (AUGUSTO, 2009; PORTO; PACHECO, 2009).

O reconhecimento das multicausas e da importância do contexto socioambiental e cultural, em que os problemas da vida humana são conformados, permite uma abordagem nova, dada pela teoria dos sistemas complexos que são definidos pelas relações de suas partes,

ao mesmo tempo, em que o seu todo difere da simples soma das partes (BREILH, 2006; TARRIDE, 1998).

Para Porto e Pacheco (2009), a saúde das populações e a exposição a diferentes situações de risco precisam ser compreendidas no interior de disputas políticas e simbólicas envolvendo os distintos projetos e usos dos recursos nos territórios, assim como o uso do poder para impor tais projetos.

O poder se expressa por meios econômicos, políticos e simbólicos em diferentes instâncias. Por exemplo, nas políticas públicas, nas instituições e acesso aos seus processos decisórios, na mídia, no campo da justiça, da academia e do desenvolvimento tecnológico.

De acordo com Acserald (2004) a disputa entre grupos específicos por objetivos e interesses confrontantes no uso do território pode ser mais bem entendida através dos conflitos ambientais. Ao revelar aspectos importantes sobre como os grupos constroem discursos e formas de participação legitimadoras de seus modelos de apropriação dos territórios e dos recursos da natureza.

Porto e Pacheco (2009) consideram que os conflitos ambientais, decorrentes da disputa entre os diferentes modelos de desenvolvimento, envolvem não apenas movimentos sociais organizados, empresas agroexportadoras e indústrias transnacionais, mas instituições regulatórias e políticas públicas. Entender os processos de adoecimento, e o próprio sentido de saúde no contexto de tais conflitos, permite resgatar o sentido da Saúde Coletiva no enfrentamento das desigualdades sociais e do papel histórico da saúde pública na construção de sociedades justas e democráticas.

Os conflitos ambientais estão presentes em diversos continentes e países, sendo objeto de produção acadêmica de diversos autores no campo das ciências sociais e ambientais, geografia política e ecologia política. Sua emergência e intensificação, principalmente nas últimas décadas de globalização econômica do capitalismo, resultam de uma visão economicista restrita de desenvolvimento pautada por critérios produtivistas e consumistas que desrespeitam a vida humana e dos ecossistemas, bem como a cultura e os valores dos povos nos territórios onde os investimentos e as cadeias produtivas se realizam (PORTO; PACHECO, 2009).

Para Rigotto (200), o adensamento da crise socioambiental em diferentes territórios, países e regiões, expressa a apropriação dos recursos naturais e espaços públicos para fins específicos que geram exclusão e expropriação, sendo com isso, produzidas reações por parte de movimentos sociais, grupos e populações que se sentem atingidos em seus direitos fundamentais, isso envolve questões

como saúde, trabalho, cultura e preservação ambiental.

Neste contexto, novas argumentações e lutas simbólicas têm sido desenvolvidas por movimentos, estudiosos e militantes que buscam deslegitimar os discursos, práticas e políticas públicas voltadas para defender os modelos de desenvolvimento hegemônicos que hipervalorizam os benefícios dos grandes empreendimentos e da economia de mercado, ocultando ou invisibilizando os riscos ambientais e os processos de vulnerabilização das populações atingidas (PORTO, 2007).

Dessa forma, a discussão sobre os determinantes sociais da saúde exige a incorporação, no campo da saúde, de modelos de investigação para abordar as relações entre saúde, atividades humanas e as condições dos ecossistemas com as políticas públicas (IANNI, 2005; NIELSEN, 2001).

O Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil é uma iniciativa de Vigilância Popular em Saúde que permite:

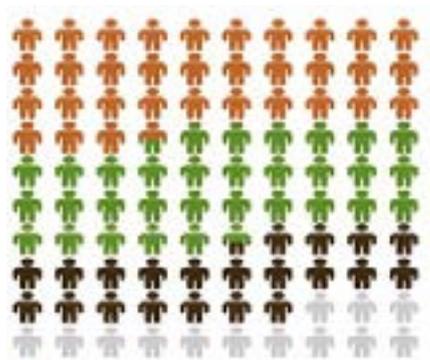
tornar públicas vozes que lutam por justiça ambiental de populações frequentemente discriminadas e invisibilizadas pelas instituições e pela mídia. Muitos casos mostram como tais populações são ameaçadas e vítimas de violência quando buscam exercer sua cidadania, ao defenderem seus direitos pela vida, que incluem o território, a saúde, os ecossistemas, a cultura e a construção de uma sociedade mais humana, saudável e democrática. A prática de uma ciência cidadã adotada neste projeto assume uma posição ética solidária com tais populações, reconhecendo que os problemas e conflitos apresentados são complexos e exigem soluções de curto, médio e longo prazo, incluindo mudanças estruturais nos sistemas de produção e consumo das sociedades capitalistas modernas, bem como nas políticas públicas e práticas das organizações (MAPA DE CONFLITOS ENVOLVENDO INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL, 2010, p.1).

Desse modo, a proposta do Mapa é assumir o conceito de promoção da saúde como parte da justiça ambiental, incorporando a defesa dos direitos humanos, a redução das desigualdades e o fortalecimento da democracia na defesa da vida e da saúde.

Isso engloba, igualmente, o direito à terra, a alimentos saudáveis, à democracia, à cultura e às tradições, em especial das populações atingidas frequentemente vulnerabilizadas e discriminadas. Ou seja, nossa concepção de saúde e ambiente transcende as variáveis do saneamento básico, da contaminação ambiental por poluentes e das doenças e mortes decorrentes desses fatores. Ela está intimamente associada à

noção de justiça ambiental e seus movimentos (MAPA DE CONFLITOS ENVOLVENDO INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL, 2010, p.1).

#### Populações mais atingidas

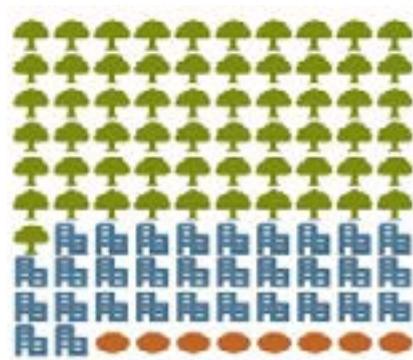


 Indígena - 33, 67%

 Agricultores familiares - 31, 99%

 Quilombolas - 21, 55%

#### Áreas mais atingidas



 Rurais - 60, 85%

 Urbanas - 30,99%

 Características não definidas - 8,17%

FONTE: Mapa de Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Arte: Bruno Oliveira.

Para Augusto (2009), a interdependência na determinação social da saúde está na inter-relação dos conceitos saúde e ambiente, assumindo-se, como referencial, os sinais da crise ambiental e o aumento do número de casos de intoxicações químicas, de câncer, de doenças neurológicas, imunológicas, estresse, má formação congênita, decorrente dos desequilíbrios e desigualdades sociais como o aumento da violência urbana e rural, fome, infância desamparada, trabalho infantil e pela degradação dos espaços urbanos, dos solos cultiváveis e dos mananciais de água potável.

### A contra expertise no processo de licenciamento ambiental

Um dispositivo estratégico para a Vigilância Popular em Saúde é o licenciamento ambiental que deve compartilhar teorias e métodos que permitam o processo de integração do conhecimento, permitindo a compreensão da totalidade da situação e a escolha adequada

de medidas protetoras relacionadas aos impactos sociais e ambientais produzidos pelos empreendimentos relacionados com os eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais (PORTO; MILANEZ, 2009).

Para as atividades poluidoras, a legislação ambiental atual do Brasil exige estudos qualificados para licenciar os empreendimentos (BRASIL, 1968, 1997). Esse licenciamento ambiental é de responsabilidade dos órgãos reguladores do meio ambiente. Raramente o setor saúde participa desses estudos visando medidas protetoras e mitigadoras de possíveis efeitos nocivos na saúde. Este tema está contemplado no sistema de saúde, conforme o art. 200 da Constituição Federal de 1988.

Devido à fraca ação intersetorial, bem como a não utilização de abordagens interdisciplinares e participativas na operacionalização do processo de licenciamento ambiental, inviabiliza-se a efetiva integração social em sua realização. Para os Estudos de Impacto Ambiental (EIA), o arcabouço jurídico institucional da saúde deveria ser instrumento importante de prevenção de nocividades (RIGOTTO, 2009; SILVA et al., 2009).

O EIA deve envolver uma série de atividades desenvolvidas por uma equipe multiprofissional, buscando as melhores tecnologias existentes, considerando a possibilidade da produção de processos de vulneração socioambiental no território de abrangência direta e indiretamente vinculada aos empreendimentos (SILVA et al., 2009; SILVA, 2011, 2017).

A comunicação ambiental deve ser estabelecida com toda a sociedade acerca da instalação de um empreendimento mediante a constituição de plano ou programa de comunicação que precisa ser desenvolvido com a sociedade e, especialmente, com a população diretamente afetada, garantindo a divulgação das informações, bem como a participação e o debate transparente sobre os perigos, riscos e ações que serão organizadas para a redução destes.

Alguns procedimentos esperados: ampliação da participação pública; melhor detalhamento do conteúdo dos EIA; apontamento das responsabilidades e atribuições para todos os entes envolvidos; questionamento da qualidade das consultorias privadas e os conflitos de interesses; integração das dimensões fundamentais para a qualidade de vida, como por exemplo a saúde do trabalhador(a); e geração de dados integrados para o planejamento, avaliação e controle dos entes públicos e abertos para a pesquisa (RIGOTTO, 2009).

O conhecimento dos reflexos das condições ambientais na saúde humana é indispensável para a definição de políticas e estratégias intersetoriais envolvendo os campos do meio ambiente e da saúde. Isso motiva a realização de estudos para um melhor entendimento da relação entre essas duas(SILVA, 2011, 2017).

Em se tratando da elaboração de EIA, a utilização de indicadores de saúde é essencial tanto no diagnóstico ambiental, quanto na análise dos impactos ao meio socioeconômico ou antrópico. A perspectiva é que os indicadores apontem evidências a respeito dos impactos sobre a saúde das pessoas, onde os empreendimentos são implantados, produzindo riscos e gerando situações de vulnerabilização socioambiental. Deste modo, a EIA, constituiria a base da identificação de grupos humanos com maiores necessidades de saúde em consequência de impactos ambientais introduzidos em determinado território (SILVA, 2011, 2017)

O processo de licenciamento ambiental, em geral, desconsidera a saúde do trabalhador. Suas análises se sustentam em conceitos arcaicos mantidos pelo interesse do patronato. Como o da culpa do trabalhador pelo acidente de trabalho, conhecido como ato inseguro; ou entendendo as doenças causadas apenas por seres patogênicos, não vinculados com os processos de determinação em que o trabalho e suas circunstâncias participam direta ou como mediadores. Na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, a compreensão do processo saúde-doença-trabalho é que deveria orientar o licenciamento ambiental nesse conteúdo (SILVA et al., 2009, 2017; SILVA; AUGUSTO; GURGEL, 2016).

A perspectiva da saúde do trabalhador favorece uma visão integradora das questões de saúde e do ambiente, incorporando o conceito de saúde como um direito para a realização da vida. Por isso, saúde significa ter condições adequadas de moradia, de trabalhar sem adoecer por exposição a riscos no ambiente de trabalho, ter acesso a espaços saudáveis para lazer e práticas de vida saudáveis, poder comprar alimentos saudáveis e de fácil acesso, poder desfrutar do ar puro, do clima adequado, ter liberdade para escolher sua religião, devendo ser garantida por políticas públicas. (SILVA et al., 2017).

A reparação social é uma preocupação que deve estar presente nos EIA para a proteção da vida, mas que não vemos acontecer nos processos de licenciamento ambiental, que seguem sendo realizados segundo a lógica do empresariado. Ressaltamos neste ensaio algumas das incongruências e os limites dos EIA para efetivamente garantir a saúde e a proteção ambiental.

Atuar no momento de licenciamento de processos produtivos nocivos à saúde e aos direitos humanos representa fazer a transdisciplinaridade, isto é, integrar as disciplinas científicas, conhecimentos teóricos, conhecimentos metodológicos e saberes populares. Isso é necessário porque, no mundo real, os acontecimentos e os fenômenos não obedecem às normas conhecidas apenas pela lógica objetiva da ciência. Para intervir na realidade são necessários conhecimentos integrados (interdisciplinaridade) para o entendimento do fenômeno em sua totalidade (LEFF, 1998).

Outro aspecto importante é que o licenciamento ambiental impõe a intersetorialidade e a compartimentação do arcabouço institucional que é responsável pelas políticas públicas. A intersetorialidade e a interdisciplinaridade exigem uma relação que não seja de subordinação entre as partes, mas sim de cooperação entre os especialistas das distintas áreas de saber e instituições. Mas também, outros saberes são indispensáveis, como o dos trabalhadores sobre seus processos e condições de trabalho em outras situações semelhantes, como também da população sobre suas condições de vida frente a instalação do empreendimento. Apesar da essência desses princípios regerem o Sistema Único de Saúde, dando um caráter dinâmico e democrático para que se coloque em prática a perspectiva participativa para tratar dos processos de saúde, ainda é incipiente a ação intersetorial, bem como a utilização de abordagens interdisciplinares e participativas, na operacionalização do processo de vigilância em saúde e de licenciamento ambiental (SILVA, 2011, 2017; SILVA et al. 2009, 2013).

Para as políticas de saúde, os estudos de impacto ambiental deveriam ser instrumentos importantes, por permitirem a predição de eventos potencialmente nocivos (RIGOTTO, 2009; SILVA, 2011, 2017; SILVA et al. 2009, 2013). Vale ressaltar que existem estratégias de interesses econômicos que desconsideram o processo democrático previsto no licenciamento ambiental. A exemplo, foram criados certificados ambientais, como a Série ISSO 14.0008, que servem ao monitoramento e controle ambiental apenas para o interesse do mercado, uma espécie de mecanismo de autocontrole. Esses certificados não incorporam os dados de saúde das populações, nem consideram a necessidade da análise integrada e sistêmica das relações do ambiente com a saúde que até estão previstas de alguma forma no discurso das leis de saúde e ambiental (SILVA, 2011, 2017; SILVA et al. 2009, 2013).

A Vigilância Popular em Saúde no licenciamento ambiental pode contribuir para que se exija uma análise sistêmica dos impactos.

Ao incorporar variáveis importantes como os ambientes de trabalho, do ponto de vista de sua salubridade e periculosidade, que devem ser fiscalizados pelo Ministério do Trabalho e também pelo Sistema Único de Saúde. Desse modo, a integração interministerial da saúde, trabalho e meio ambiente, deve ser um imperativo necessário para operacionalizar experiências que demonstrem a capacidade transformadora dessas ações sobre os ambientes nocivos, valorizando o princípio da prevenção (AUGUSTO; NOVAES, 1999; SILVA, 2011, 2017; SILVA et al. 2009, 2013).

O papel das instituições acadêmicas apoiando os grupos sociais é determinante para que sejam estabelecidos programas. Como o que fez surgir o campo da saúde do trabalhador, com exemplos de resultados exitosos que servem de modelagem. São iniciativas que devem ser incentivadas por ter o caráter integrador, onde aos aspectos de saúde e de ambiente agregam-se os aspectos de produção e desenvolvimento (SILVA, 2011, 2017; SILVA et al. 2009, 2013).

Mesmo tendo-se alcançado uma legislação avançada a partir da Constituição de 1988, tanto para a saúde como para o ambiente, estando em congruência com as mais sofisticadas legislações internacionais, o estado brasileiro precisa ser fortalecido por práticas integradoras. A Política Nacional de Promoção da Saúde poderia potencializar as práticas intersetoriais (SILVA, 2011, 2017; SILVA et al. 2009, 2013).

O processo de licenciamento ambiental carece de estudos dos setores envolvidos, mediante a um processo transparente e participativo para a garantia da aplicação do princípio da precaução. Existem algumas experiências de licenciamento ambiental integrado que se realizaram a partir da avaliação intersetorial, mas infelizmente são exceções a regra (RIGOTTO; ALIÓ, 2003; BHATIA; WERNHAM, 2009; UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2009).

A elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) deve ser um processo participativo e estruturado numa série de atividades desenvolvidas por uma equipe multiprofissional, envolvendo as melhores tecnologias existentes nos processos produtivos, devem considerar a possibilidade de produção vulneração socioambiental locais (BRASIL, 1986, 1997; PORTO; MILANEZ, 2009; PORTO, 2007).

Para a definição das bases ético-epistemológicas e de construção dos instrumentos de coleta de dados e metodologia de análise deve ser consensualizado pela equipe multiprofissional. A apresentação do projeto e o debate de todos os aspectos implicados devem ser transparentes com a população a ser afetada. Nesse

diálogo com a população deve-se priorizar o processo do empreendimento e seus impactos ambientais; definição da melhor localização; início da discussão sobre a avaliação dos impactos ambientais; mensuração dos indicadores ambientais e montagem dos cenários para a localização escolhida (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2009).

Os órgãos ambientais são responsáveis pela lisura do processo de licenciamento ambiental e, considerando que o EIA reflete o termo de referência, cabe a esses órgãos a tarefa de orientar e direcionar a inclusão das demandas dos grupos sociais no que se refere à análise de impactos à saúde decorrentes de cada empreendimento, em determinado território.

Compete ao analista ambiental conhecer, minimamente, o processo produtivo, as doenças e agravos a ele relacionados, compreender o território de implantação e os impactos ambientais, em particular os impactos à saúde.

A resolução n. 237 de 1997 do CONAMA impõe que os estudos necessários ao processo de licenciamento devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados. Os profissionais que subscreverem os estudos previstos são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, cíveis e penais (BRASIL, 1997). A equipe multidisciplinar deverá ser composta por engenheiros, sociólogos, sanitaristas, antropólogos, médicos, políticos, lideranças locais, interessados, organizações não-governamentais, enfim, todas as áreas que tenham alguma relação com os impactos em potenciais.

Após explorar as questões de Saúde Coletiva, a equipe deve se reunir, discutir e identificar os diversos impactos ambientais ocasionados pelo projeto na região e a medida em que os impactos ambientais forem sendo discutidos e identificados, deverão, quando possível, ser mensurados. A equipe multidisciplinar deve fornecer as bases técnico-científicas para o estabelecimento de compromissos políticos e institucionais pela qual são tecnicamente responsáveis, mantendo sempre a postura ética e a independência em relação ao proponente do projeto, conforme estabelecido na Resolução CONAMA n. 001 de 1986.

Para concluir esse capítulo, tornam-se oportunos os apontamentos que Rigotto e Alió (2003) sugerem: a viabilização de caminhos que ampliem a participação pública; o melhor detalhamento do conteúdo dos estudos de impacto ambiental e da licença ambiental; a rediscussão da divisão de responsabilidades e atribuições entre

estado e municípios; o controle de qualidade dos estudos realizados por empresas de consultoria; a integração, no procedimento de licenciamento, de outras dimensões fundamentais para a qualidade de vida – como a saúde, as condições de trabalho, a prevenção de acidentes; a geração e a sistematização interinstitucional de dados fundamentais para o planejamento e avaliação de diversas políticas públicas e para a pesquisa.

Diante do exposto cabe ressaltar a crucial contingência demonstrada e, porque determinada atividade econômica pode ser responsável pelos modos de adoecer e morrer em um dado território. Todo espaço geográfico populacional portará uma história ecológica, biológica, econômica, cultural, em síntese social, que indubitavelmente, irá orientar o conhecimento do processo saúde-adoecimento (BARCELOS; ROJAS, 2004).



## IDENTIFICAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS EMBLEMÁTICAS DE VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE

### INTRODUÇÃO

Apesar de reconhecermos que o campo da VigPOP em Saúde está em desenvolvimento, na realidade de vida das pessoas e dos movimentos sociais, já existem experiências que são caracterizadas como práticas de intervenção em que, movimentos sociais assumem a regulação, a vigilância e o papel de protagonista no processo de judicialização da violação de direitos e da saúde.

Nesse capítulo, apresentamos duas experiências emblemáticas da integração de forças sociais, de saberes e conhecimentos em torno da defesa da saúde, do ambiente e dos direitos humanos.

### O caso do licenciamento ambiental da Hidroelétrica de Belo Monte

No Brasil existem inúmeras situações de injustiças produzidas por empreendimentos. Que estão relacionados ao discurso do crescimento econômico, e se impõem pela chantagem da produção de empregos e impostos, desconsiderando princípios éticos necessários para que se realize o desenvolvimento humano e a justiça social. Seria impossível

escrever aqui todas as experiências de resistências que se configuram com Vigilância Popular em Saúde do modo como aceitamos.

O conflito em torno da Usina Hidroelétrica Belo Monte (UHE Belo Monte) não é o único. Há inúmeros deflagrados conflitos de norte a sul do Brasil com pouca diferença, do ponto de vista ético. É sempre o interesse econômico empresarial e de governos, violando os direitos de grupos sociais que não dispõem, em igualdade de condições, de recursos para participar do conflito jurídico. As instituições de pesquisas, os Ministérios Públicos e as Defensorias Públicas, são as principais instituições concretas de composição de forças para sustentar a resistência junto com esses grupos (ACSERALD, 2008).

Serão apresentadas, resumidamente, duas experiências emblemáticas que ocuparam o debate nacional, na perspectiva de demonstrar como a Vigilância Popular em Saúde é potente para promover a articulação comunitária, a produção compartilhada de conhecimento, incidindo sobre os processos de tomadas de decisões, na produção de ações judiciais, na operacionalização de produção de dados e usos de ferramentas da vigilância em saúde.

A primeira é a resistência ao projeto de Aproveitamento Hidroelétrico de Belo Monte em Altamira/PA. Esse megaprojeto de engenharia, em meio ao bioma Amazônia, foi idealizado no regime autoritário do país, marcado pela repressão e violência. Nesse mesmo contexto, outras grandes obras foram propostas como, por exemplo, os das hidroelétricas de Itaipu, Balbina e Tucuruí (SANTANA; BRZEZINSKI, 2018).

As motivações sempre são de ordem econômico-financeiras, desconsiderando aspectos ecológicos, sociais e antropológicos dos territórios de implantação. Não se realiza, minimamente, a organização das áreas de influência para receber os empreendimentos, e o resultado são projetos hidrelétricos implantados de forma desordenada com expulsão dos moradores/nativos de seus lugares/comunidades e a indução de adensamento populacional pela migração para os locais das obras. Isso gera processos de urbanização desordenada, favelização, pobreza e modifica o perfil de saúde local (FEARNSIDE, 2009; COUTO; SILVA, 2009).

Desde o início, quando seu nome ainda era usina Kararaô, nome irônico e ofensivo, que significa “grito de guerra” na etnia Kaiapó, um povo indígena do sul do Pará, as populações locais, indígenas, ribeirinhos, agricultores familiares, sentiram-se ameaçadas e resistiram ao projeto.

De acordo com Araújo (2014), em 1986, o Plano Nacional de Energia Elétrica propôs a construção de 165 usinas hidroelétricas até

2010, 40 das quais deveriam estar na Amazônia legal, com foco no uso do rio Xingu. Em 1988, o relatório final dos estudos de inventário hidrelétrico da bacia do Xingu foi aprovado pelo extinto Ministério Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), então órgão regulador do setor elétrico. Em fevereiro de 1989, as discussões sobre a implementação tornaram-se globais e culminaram no encontro dos povos indígenas em Altamira. Nesse encontro foram discutidos os impactos como o de enchente de dois milhões de hectares, incluindo várias áreas indígenas e planícies fluviais. A rejeição foi consensual por povos indígenas, grupos ambientalistas e movimentos sociais.

Inicia-se um processo de resistência das comunidades e povos tradicionais locais contra a implantação de “Belo Monstro”, termo utilizado pelo movimento social de luta contra um projeto de infraestrutura energética sem precedentes e cujos impactos em todas as dimensões da vida são imensuráveis e que a postura dos governos foi a de desprezo, sobretudo, pelos povos indígenas da região, ao longo do desenvolvimento e implantação. A implantação foi autorizada pelo Decreto Legislativo 1.785 de 2005, aprovado pela Câmara e pelo Senado sem consulta aos municípios, sem licenciamento ambiental. A Constituição Federal de 1988 (O artigo 231, § 3.º) determina que o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional e se ouvidas as comunidades afetadas. No mesmo ano, a Procuradoria Geral da República impetrou medida direta de inconstitucionalidade (ADIN) no STF contra o decreto que autorizou a implementação da UHE Belo Monte e a realização de Estudos de Impacto Ambiental (EIA).

Por ordem judicial, a implantação foi suspensa em março de 2006, exigindo-se que o EIA só poderia continuar após os povos indígenas afetados serem ouvidos. Após um ano, o mesmo tribunal indeferiu o pedido do Ministério Público Federal (MPF) para revogar a licença ambiental emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e aprovar a prorrogação da licença ambiental (ARAÚJO et al., 2014).

O Ministério Público Federal propôs uma Ação Civil Pública (ACP no. 26161-70.2010.4.01.3903) para obrigar a realização de audiências públicas em todas as comunidades afetadas, considerando que esse direito não foi concedido aos povos indígenas, o que representa uma grave violação dos direitos humanos desses povos.

Foram realizadas quatro audiências públicas sobre o projeto, entre os dias 9 e 15 de setembro de 2009. O processo que deveria

promover o debate público e escutar a sociedade foi marcado pela falta de condições para a efetiva participação da população e dos grupos diretamente afetados - a bacia do Rio Xingu é composta por 24 grupos étnicos. Uma vez esgotados todos os meios judiciais internos e tendo sido alegada a violação de um direito ou liberdade protegido pela Convenção de Direitos Humanos, entidades civis recorreram à Comissão Interamericana de Proteção aos Direitos Humanos (CIDH).

Nesse contexto emerge uma experiência de Vigilância Popular em Saúde. Em 2009, o “Movimento Xingu Vivo para Sempre” entra em contato com a Associação Brasileira de Saúde Coletiva e do seu Grupo de Trabalho Saúde e Ambiente (GT Saúde e Ambiente), pedindo que seja analisado, no que se refere aos aspectos de saúde, o Estudo de Impactos Ambientais do Aproveitamento Hidroelétrico de Belo Monte que fora elaborado e entregue ao IBAMA para licença prévia.

Havia um painel de especialistas (contraexperte) que se dispôs a analisar o conteúdo do documento elaborado por uma empresa contratada pela Eletronorte. O painel de especialistas de análise crítica do EIA de UHE Belo Monte, formado por 40 especialistas, pesquisadores, entregou um documento que analisou o projeto e entregou os resultados ao movimento social para os encaminhamentos necessários. Esse documento foi entregue para subsidiar a análise da viabilidade ambiental do empreendimento ao IBAMA e ao Ministério Público Federal (MPF).

Este Painel de especialistas foi composto por pesquisadores voluntários e surgiu de demanda dos movimentos sociais em Altamira que contou com o apoio da Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP) de Altamira, Instituto Socioambiental (ISA), International Rivers, do WWF, da FASE e da Rede de Justiça Ambiental.

Muitas omissões e falhas no EIA da UHE Belo Monte foram identificadas, apesar do pouco tempo que tiveram para analisar os documentos, os especialistas concluíram que Belo Monte deve ter graves consequências para a região, seus habitantes e os ecossistemas da floresta amazônica, e que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ignora a multidimensionalidade dos impactos.

O documento Painel de especialistas de análise crítica do EIA UHE Belo Monte alerta o governo e a população sobre as ausências e as lacunas deixadas pelo EIA, que os impactos e custos reais são desconhecidos, que os estudos incompletos e subdimensionados, sendo a recomendação de implantação um erro por falta de informações seguras, sugerindo-se aplicação do princípio da precaução.

Entre as críticas estão a concreta viabilidade econômica do projeto; os impactos da construção do projeto em uma área de mais de

1000 km<sup>2</sup>; impactos nas populações indígenas; a ausência de políticas para enfrentamento da migração de mais de 100.000 pessoas para a região e a desterritorialização forçada de 20.000 pessoas; os impactos na ictiofauna e na fauna aquática, em geral; a possibilidade de extinção de espécies; emissões de grandes quantidades de gases de efeito estufa; insegurança hídrica e alimentar; subestimação da população afetada e subestimação da Área Diretamente Afetada.

QUADRO 01: crítica do painel de especialista de análise do EIA da UHE de Belo Monte, Altamira, 2009.

CRÍTICAS AOS ESTUDOS	CRÍTICAS SOBRE OS IMPACTOS
Inconsistência metodológica	Utilização de retórica para ocultamento de impactos.
	<b>SUBDIMENSIONAMENTO:</b>
Ausência de referencial bibliográfico adequado	área diretamente afetada
Ausência de referencial consistente	população atingida
Ausência e falhas nos dados	perda de biodiversidade
Coleta e classificação assistemáticas de espécies, com riscos para o conhecimento e a preservação da biodiversidade local	deslocamento compulsório da população rural e urbana
	<b>NEGAÇÃO:</b>
Correlações que induzem ao erro e/ou a interpretações duvidosas	impactos à jusante da barragem principal
na avaliação dos riscos à saúde	impactos à jusante da casa de força
na avaliação dos riscos à segurança hídrica	<b>NEGLIGÊNCIA:</b>
	<b>SUPERDIMENSIONAMENTO:</b>
	geração de energia;
	custo social, ambiental e econômico da obra

Fonte: HERNANDEZ, Francisco del Moral (Org.). Painel de Especialistas: Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte. Painel de Especialistas sobre a Hidrelétrica de Belo Monte, Belém, Pará, 2009.

A interação de forças em torno da promoção da saúde e da Vigilância Popular em Saúde se materializou entre os dias 5 e 7 de novembro de 2009, em que o Rio Xingu foi lugar de encontro entre o movimento social e os especialistas do painel. Houve grande mobilização de povos indígenas, moradores, extrativistas, ONGs, agricultores e movimentos sociais que se reuniram no II Encontro do Povo de Volta Grande do Rio Xingu, na Vila Ressaca, a duas horas de Altamira (PA). O encontro teve a presença especial dos povos indígenas do Alto Xingu - os líderes Kayapó Raoni Metuktire e Megaron Txucarramãe desceram o rio para se juntar aos seus irmãos do Médio Xingu, que sofrem com a ameaça da construção de hidroelétricas. O objetivo

principal deste encontro foi unir os povos da Volta Grande do Xingu para discutir o projeto hidroelétrico de Belo Monte e seus impactos sobre os povos da região. A proposta do encontro é que os grupos sociais, potencialmente afetados pela hidroelétrica, produzam sua própria opinião sobre o projeto, de forma a mostrar à sociedade toda a riqueza de seu modo de vida e de sua cultura, dimensões que até então eram ignoradas pelos empreendimentos. Relatores de direitos humanos e do ambiente da plataforma DHESCA, realizaram uma missão especial durante o evento, com foco nas violações dos direitos humanos, econômicos, sociais, culturais e ambientais que seriam causados pela implantação do megaprojeto na Região. Além disso, participaram representantes do Ministério Público

Estadual, do Ministério Público Federal, do Instituto Socioambiental (ISA), de representantes de entidades da sociedade civil e movimentos sociais (PINHEIRO; MELLO, 2009). A luta dos povos do Xingu contra a implantação de “Belo Monstro” está registrada em narrativa audiovisual no documentário “À margem do Xingu: vozes não consideradas”<sup>1</sup>. Trata-se de um filme em que se apresenta os modos de vida e as perspectivas dos afetados pela implantação da UHE Belo Monte, explicitando a falta de informação sobre as áreas alagadas, a seca de partes do rio, os planos para as terras dos agricultores, o valor da indenização que cada um dos afetados terá como compensação. Fica evidente a preocupação com as péssimas condições de infraestrutura da cidade de Altamira que sofrerá com o contingente de pessoas desalojadas de suas casas e de suas terras em virtude das obras e da seca do rio. A pergunta que fica é: afinal, qual é o tipo de desenvolvimento que o Brasil deseja?

1 À Margem do Xingu: Vozes não consideradas (documentário). Diretor: Damià Puig. Brasil-Espanha: 2011. Para mais informações, ver: <<http://amargemdoxingu.wordpress.com/o-documentario-3/>>. A estrutura da trama está pensada como uma viagem em barco pelo rio Xingu, na qual se conhecem as diferentes comunidades que serão afetadas por Belo Monte. Seus moradores são os protagonistas, e têm voz ativa. A primeira parte da viagem termina na Terra Indígena Arara de Volta Grande, onde se vê o papel que exercem os indígenas nessa situação. A retrospectiva da questão indígena é vista através de imagens de arquivo na luta contra Belo Monte. Ela ajuda a entender a situação atual assim como elucidar o importante papel que essa comunidade exerce neste contexto. A segunda parte da viagem começa com a frase do Bispo Erwin que diz que “todos os projetos da Amazônia são decididos fora da Amazônia”, e segue rumo à Belém, Rio de Janeiro e Brasília, onde são apresentados os interesses econômicos e políticos que rodeiam o projeto da hidroelétrica de Belo Monte. Questiona-se sobre os custos econômicos, sociais e ambientais deste projeto, suscitando mais uma vez a reflexão do espectador sobre a construção de uma obra desta envergadura no rio Xingu.

Quanto aos aspectos de saúde, foram denunciadas as ausências de investimento no Sistema Único de Saúde para que os municípios afetados assumissem fluxo migratório que representaria aumento da população adscrita aos programas de políticas estratégicas de saúde de vigilância em saúde e de demandas por assistência de médica e de alta complexidade (ambulatorial e hospitalar). Colocou-se que os problemas de saúde produzidos deveriam ser assumidos pela Estrutura Saúde da Família, sem qualquer referência ou consideração a investimentos financeiros e as limitações geográficas e antropológicas envolvidas.

Foram feitas críticas à externalização das responsabilidades pelos impactos causados pelo empreendimento, lançando as responsabilidades pelas mudanças no perfil epidemiológico local para os estados e municípios, para os trabalhadores da saúde e para a sociedade de modo geral. Nem mesmo para os aspectos de medidas da saúde ocupacional e de medicina do trabalho foram apresentadas informações consistentes produzidas como exige a legislação ambiental – com participação social.

O resultado dessa intervenção foi uma série de condicionantes ao licenciamento ambiental como a apresentação de planos de saúde e de respostas aos questionamentos apresentados. O IBAMA concedeu uma licença ambiental parcial (Licença Prévia n.º 342/2010), em 1 de fevereiro de 2010, vinculando o cumprimento de 40 condicionantes gerais e mais 26 relacionadas aos Povos Indígenas. Há obrigações com: a) o processo de deslocamento compulsório dos “atingidos”; e b) à demarcação e desintrusão de terras indígenas. Um ano depois, sem que se cumprisse as condicionantes, em 26 de janeiro de 2011, concedeu-se a Licença de Instalação (n. 770/2011), autorizando a instalação do canteiro, alojamentos para trabalhadores, abertura de estradas e outras obras de infraestrutura da construção. Um dos primeiros efeitos do não cumprimento das condicionantes foi, por um lado, um processo de expropriação de povos tradicionais e agricultores familiares; e, por outro, o acirramento de tensões e conflitos preexistentes, notadamente no que diz respeito aos povos indígenas e suas terras (XINGU VIVO PARA SEMPRE, 2011).

Como previsto pelo painel de especialista, ocorreu a expropriação de povos tradicionais e agricultores familiares sem qualquer programa específico ou de mediação, a empresa Norte Energia se reportou a estes moradores como compradores individuais de terras, munida, entretanto, de um discurso de pressão e intimidação que, assentado na existência da Licença de Instalação, transforma a expropriação em

uma situação inexorável. Isto motivou a venda da terra à empresa, com o deslocamento de toda a família para a cidade de Altamira, subtraindo-lhe os meios tradicionais de produção e de reprodução (XINGU VIVO PARA SEMPRE, 2011).

Considerando outras experiências de construção de barragens, podemos afirmar que esteve em curso em Altamira, com Belo Monte, um processo de expropriação, cujo desdobramento é coletivo, mas, tratado de forma individual (XINGU VIVO PARA SEMPRE, 2011).

Antônia Melo da Silva, liderança do movimento social e moradora afetada pela implantação, denunciou em entrevista, ao jornal internacional El País, os grandes impactos como a invasão dos territórios ancestrais e as doenças como diabetes, hipertensão e pneumonia; entre as crianças, problemas intestinais como diarreia e desnutrição. Tudo está muito vinculado com a mudança de dieta; se não se pode obter alimento de nossos rios e hortas, temos que comer comidas industrializadas e processadas (HIERRO, 2017). O relato de Antônia coincide com os achados de relatórios publicados pelo Instituto Socioambiental Brasileiro em que se evidencia aumento de 127% da desnutrição infantil o que representa insegurança alimentar para um quarto das crianças da região. Ademais, a demanda por serviços de atenção médica e de saúde cresceu 20000% (ISA, 2015, 2018). O não cumprimento dessas exigências resultou em duas importantes decisões da Justiça Federal. Em abril de 2017, a Justiça suspendeu todas as atividades da hidroelétrica até que a empresa fornecesse às comunidades um sistema adequado de escoamento de esgoto. Em 13 de setembro do mesmo ano, outro tribunal cancelou a licença ambiental de Belo Monte devido a irregularidades nas habitações das comunidades reassentadas. No entanto, a empresa não interrompeu a construção e corria o risco de sofrer penalidades financeiras e até mesmo de intervenção policial para garantir o cumprimento. Ao mesmo tempo, o esquema de corrupção que se revelou no Brasil, naquele momento, chegou a Belo Monte: o consórcio Norte Energia estava sendo investigado por pagar milhões em propinas a partidos políticos (HIERRO, 2017).

Os danos da UHE de Belo Monte são monitorados pelo movimento social, e têm nas ONGs o acolhimento que não é dado pelas instituições ligadas aos governos que assumem o poder a cada processo eleitoral. Impressiona o desrespeito frontal aos princípios do direito ambiental.

Os princípios ambientais estão na Constituição Federal de 1988, na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81), nas Constituições Estaduais e, também, nas Declarações Internacionais de Princípios, adotadas por Organizações Internacionais, em

especial as Declarações da ONU de Estocolmo de 1972, sobre o Meio Ambiente Humano, e do Rio de Janeiro de 1992, sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Assumindo como referência Sirvinkas (2003), selecionamos princípios importantes na nossa discussão relacionada à proteção ambiental e na garantia da qualidade de vida para a população. São os seguintes princípios:

- a) princípio do direito humano fundamental ao meio ambiente sadio: ganhou estatuto constitucional, no Brasil, ao ser contemplado no caput do artigo 225 da Constituição Federal de 1988. Assegura, como direito fundamental do ser humano, o desfrute de condições de vida adequadas, em um meio ambiente de qualidade suficiente para assegurar o bem-estar.
- b) princípio da garantia do desenvolvimento econômico e social ecologicamente sustentado: a proteção do meio ambiente, não deve ser um aspecto isolado e setorial das políticas públicas, mas como parte integrante do processo global de desenvolvimento dos países. A defesa do meio ambiente deve estar situada no mesmo plano, em importância, de outros valores econômicos e sociais protegidos pela ordem jurídica. Ressalta a importância de se conciliar entre diversos valores igualmente relevantes, como: o exercício das atividades produtivas e do direito de propriedade; o crescimento econômico e a exploração dos recursos naturais, entre outros.
- c) princípio da supremacia do interesse público na proteção do meio ambiente em relação aos interesses privados: o interesse na proteção do meio ambiente, por ser de natureza pública, deve prevalecer sempre sobre os interesses individuais privados, ainda que legítimos. A preservação do meio ambiente se tornou condição essencial para a própria existência da vida em sociedade e, conseqüentemente, para a manutenção e o exercício pleno dos direitos individuais.
- d) princípios da intervenção estatal obrigatória na defesa do meio ambiente: decorre da natureza indisponível do meio ambiente e consiste no dever de o Poder Público atuar na defesa do meio ambiente. A promoção da preservação da qualidade ambiental é de natureza compulsória, portanto, viável exigir do Poder Público o exercício efetivo das competências ambientais, que lhe foram outorgadas.

- e) princípio da avaliação prévia ou da prevenção: um dos mais importantes do ordenamento jurídico ambiental. Ligado à ideia de prevenção de danos ambientais, consiste em um mecanismo de planejamento, pois insere a obrigação de considerar o meio ambiente, antes da realização de atividades e antes da tomada de decisões que possam ter alguma categoria de influência na qualidade ambiental. Normalmente é efetuado através de Estudo de Impacto Ambiental, instrumento obrigatório para toda e qualquer atividade suscetível de causar significativa degradação do meio ambiente.
- f) princípio da precaução: a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, adotou, em sua Declaração, o denominado princípio da precaução. Se houver controvérsias no plano científico com relação aos efeitos nocivos de uma determinada atividade sobre o meio ambiente, em atenção ao princípio da precaução essa atividade deverá ser evitada ou rigorosamente controlada.
- g) princípio do poluidor-pagador: estabelece que os custos e as responsabilidades resultantes da exploração ambiental no processo produtivo deverão ser arcados pelo empreendedor.
- h) princípio do respeito à identidade, cultura e interesses das comunidades tradicionais e grupos formadores da sociedade: para o Direito, o meio ambiente não é apenas o meio natural, como também o meio artificial (ou urbano) e, ainda, o meio cultural e de trabalho. A defesa do Patrimônio Cultural compreende a preservação do meio físico (como os monumentos de valor artístico, histórico, turístico e paisagístico), memória social e antropológica do homem: das formas de expressão e dos modos de criar, fazer e viver das denominadas “comunidades tradicionais” (grupos formadores da sociedade e participantes do processo civilizatório nacional - indígenas, caiçaras, caboclos, etc.). Os grupos humanos são afetados pelo processo de desenvolvimento da sociedade moderna: a perda de idiomas e de outras manifestações culturais são consideradas tão irreversíveis quanto à extinção de espécies biológicas.
- i) princípio da participação popular na proteção do meio ambiente: prevista expressamente no Princípio n.º 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992. Não existe o monopólio do Estado na gestão da qualidade ambiental. Administração do “patrimônio” ambiental deve ocorrer sempre com a participação direta da sociedade.

A definição de princípios tem sido a base para a vida coletiva. Representa consensos necessários para a convivência e bem-estar em sociedade. Para a prática científica, princípios formam a base, a regra fundamental de uma ciência.

Para Sirvinkas (2003), o direito ambiental sustenta-se em princípios que objetivam a proteção de toda espécie de vida no planeta e a qualidade de vida satisfatória ao ser humano dos presentes e futuras gerações. Os princípios auxiliam no entendimento da unidade e coerência entre as normas jurídicas que compõem o sistema legislativo ambiental. São princípios que permitem as diretrizes básicas para a compreensão da relevância da proteção do ambiente pela sociedade, sendo critérios para a interpretação das normas jurídicas que compõem as políticas ambientais, sendo indispensáveis para a devida aplicação do Direito.

Aprender os princípios do Direito Ambiental e respeitar o que ele significa é fundamental para enfrentar dilemas e crises ecológicas que estão por vir. Os modelos de desenvolvimento econômico adotados por governos, os conflitos ambientais cada vez mais frequentes e com isso a produção de vulnerabilidades, a implantação de megaprojetos

infraestruturais, a aprovação de licença ambiental para grandes empreendimentos com potência para produzir efeitos negativos sobre a vida de grupos humanos e ao ambiente, podendo alimentar injustiças e violação de direitos (SILVA et al., 2017).

Nessa perspectiva, há a necessidade de desenvolvimento de estratégias na área das políticas de saúde no contexto de implantação de grandes obras de infraestrutura hidroelétrica, tem sido recomendação da Organização Pan-Americana de Saúde, com a finalidade de mitigar os riscos ambientais (OPAS, 1996; OMS, 2001). Isso é ainda mais pertinente no contexto de construção de hidroelétricas na Amazônia, diante de danos irreversíveis à biodiversidade biológica, social e cultural. As hidroelétricas são empreendimentos que se caracterizam pelas grandes construções de engenharia, cujos impactos são de difícil mensuração por interferirem nos meios físicos, químicos, biológicos e antrópicos, resultando em surgimento de situações dramáticas como a destruição da biodiversidade por desastres ambientais, mortes e desaparecimentos de pessoas, de lagos, rios, espécies, transformando os locais-comunidade, nos casos de quedas de barragens, vazamentos (COUTO, 2002).

O aparato jurídico brasileiro, sustenta a interdependência entre o direito à saúde e o direito ambiental, quando estabelece

que a saúde é um direito de todos os brasileiros e dever do Estado. Todos têm direito a viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo dever do Estado e da sociedade defendê-lo e preservá-lo, com vistas à qualidade de vida de futuras gerações. Tratam-se de dispositivos constitucionais que indicam a responsabilidade de proteção da saúde da população por políticas públicas interdependentes (SILVA, 2011).

A Constituição de 1988, nos artigos 200 e 225, aponta para a interdependência da saúde, meio-ambiente e qualidade de vida. Verifica-se que ao SUS compete participar das ações de proteção do meio ambiente e do ambiente de trabalho. Isso fundamenta as ações de vigilância em saúde ambiental e do trabalhador, por isso, essas práticas podem ser realizadas no licenciamento ambiental, contribuindo para a proteção da saúde.

Na seção do direito à saúde, no artigo 200, ficou estabelecido que o tratar de aspectos relacionados ao meio ambiente é atribuição do Sistema Único de Saúde. São atribuições da Vigilância em Saúde - vigilância sanitária, epidemiológica, ambiental e de saúde do trabalhador (SILVA et al., 2013; 2016; 2017).

A lei 8.080 de 1990, lei orgânica de saúde, considera a saúde em sua determinação social o meio ambiente como um dos fatores determinantes e condicionantes. Considera competência da saúde ações que visem garantir condições de bem-estar. Estabelece em seus artigos 12 e 13, a criação de comissões intersetoriais de âmbito nacional para integrar políticas e programas de interesse para a saúde, especificando algumas áreas; dentre elas, o meio ambiente (SILVA et al., 2013; 2016; 2017; SILVA, 2011, 2017).

Podemos citar uma portaria conjunta, n. 259 do Ministério do Meio Ambiente e do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e que explicita a necessidade de superar a ausência de alternativas tecnológicas para a redução de impactos à saúde do trabalhador no EIA e seu relatório. A Lei complementar n. 140 estabeleceu que o combate à poluição é competência de União, Estados, Municípios e Distrito Federal, resolvendo qualquer questionamento sobre as competências para lidar com os impactos ambientais e à saúde (SILVA, 2011, 2017).

O licenciamento ambiental, ao considerar os impactos à saúde, deve refletir e resultar em proteção da vida e considerar que não é possível prevenir, proteger a saúde individual e coletiva, sem cuidar do meio ambiente. Proteger a saúde está implicado em proteger o meio ambiente porque os danos ambientais são, em simultâneo,

danos à saúde humana. Apesar de não se ter dúvida dessa constatação, os serviços públicos ainda se desenvolvem em separado nos setores ambiental e de saúde. Esses setores parecem advogar para si competências exclusivas, desconsiderando a complexidade de ambos os setores (SILVA, GURGEL; AUGUSTO, 2016).

No quadro a seguir, verifica-se a interdependência da saúde, do ambiente e da qualidade de vida na legislação brasileira, segundo Silva (2017).

**QUADRO 01:** dispositivos jurídico-normativos que identificam a interdependência da saúde, meio-ambiente e qualidade de vida na legislação brasileira, dispositivos e conteúdos temáticos, 2019.

ANO	DISPOSITIVO	CONTEÚDO TEMÁTICO
1981	A Lei 6.938 Política Nacional de Meio Ambiente	Define a Polícia Nacional de Meio Ambiente, trata da poluição como sendo a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com padrões ambientais estabelecidos.
	1986 Resolução 001 Conselho Nacional de Meio Ambiente	Visa identificar e avaliar os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade, sendo considerado impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população.
	1988 Constituição Federal Brasileira de 1988 1990 Lei orgânica de saúde - Lei 8.080	Art. 200. Ao sistema único de saúde compete colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho; Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.  Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício e a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País.

ANO	DISPOSITIVO	CONTEÚDO TEMÁTICO
2009	Portaria conjunta Ministério do Meio Ambiente e IBAMA, n. 259	Dispõe sobre a inclusão no Estudo e Relatório de Impacto Ambiental de capítulo específico sobre as alternativas de tecnologias mais limpas para reduzir os impactos na saúde do trabalhador e no meio ambiente, incluindo poluição térmica, sonora e emissões nocivas ao sistema. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2009.
	2011 Casa Civil. Lei Complementar nº 140	Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição...

Em relação ao tema saúde no plano de gestão ambiental (LEME ENGENHARIA, 2009), não foram identificadas formas de envolvimento da população na análise crítica do sistema de gerenciamento ambiental, e nem está explícito a solução de tratamento para os efluentes gerados nas obras de implantação, como material em suspensão, cimento, areia, brita, combustível, lubrificante, considerado fundamental para o processo de avaliação ambiental de impactos ao ambiente e a saúde (OPAS, 1996).

Deveria ter sido apresentado um plano de gestão ambiental coerente com o que se recomenda, e que levasse em consideração o potencial de contaminação hídrica, devido ao lançamento de efluentes de áreas de depósitos de materiais ou rejeitos nos canteiros de obra (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 1995).

O sistema de tratamento de efluente nos canteiros de obras não foi apresentado. Isso deveria seguir normas já pré-estabelecidas, como ter uma rampa para lavagem e lubrificação de veículos e equipamentos das oficinas mecânicas. Um sistema de efluentes adequado tem que ser formado por separadores de água e óleo que garanta o cumprimento de normas para tratamento de água e esgoto em grandes construções. Houve apenas a promessa de orientações da resolução n. 37 do Conselho Nacional de Meio Ambiente, n. 357, quando no licenciamento deveriam ter apresentado os projetos já com a sua operacionalização.

Nessa perspectiva, seria importante que a gestão dos efluentes hídricos seja feita por sistemas de tratamentos diferentes para cargas contaminantes. O sistema de tratamento para remoção de metais pesados deveria se adequar ao enquadramento dos efluentes e dos padrões legais de lançamentos de metais pesados com vistas a não diluição de efluentes. Ademais, deveria evidenciar a categoria de tratamento e que esse processo seria terceirizado (OMS, 2001).

Em relação a informações sobre resíduos sólidos, o EIA analisado apresenta dados superficiais em relação à destinação final dos resíduos a serem gerados. Desse modo, fica o perigo da destinação de resíduos sólidos sem controle adequado. Esse aspecto deveria ser detalhado quanto ao seu destino e métodos de descontaminação (BHATIA E WERNHAM, 2009).

Um ponto importante, quando se trata de impactos ambientais é, a identificação do inventário de substâncias poluentes relacionadas ao processo produtivo e das obras. Constata-se que o EIA de Belo Monte não apresentou o inventário das substâncias químicas inerentes à produção de energia, aos potenciais riscos à saúde, aos dados sobre estimativas (quanti e qualitativamente) de populações expostas aos fatores ambientais e nem foram identificados equipamentos de saúde no território (CANCIO, 2008; SILVA, 2011, 2017).

Outro ponto importante, trata-se do fato de não se ter previsto o cálculo de emissão e identificação de suas fontes de poluição nas obras de engenharia para a implantação. Mesmo em se tratando de uma matriz energética, dita, menos poluente, deve-se apresentar fontes de poluentes para o monitoramento, partindo do ponto inicial. Esse elemento é fundamental na avaliação de impactos ambientais.

Nesse sentido, o licenciamento pretende a prevenção e, quando necessária, a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias da poluição produzida pelo empreendimento em qualquer das fases de licenciamento (BRASIL, 2007).

Para Silva (2011), já no licenciamento deveria ser apresentado o levantamento dos dados sobre a qualidade do ar, da água e do solo, de modo a permitir a comparação, a partir do cálculo do balanço antes e depois da implantação do empreendimento.

A saúde e a segurança são temas que estão na legislação ambiental e na legislação sanitária brasileira, como fora demonstrado na seção anterior. Verificou-se que no programa de saúde e segurança do EIA (LEME ENGENHARIA et al., 2009, p.364-429), não foram considerados aspectos de saúde e inter-relações de impactos ambientais com significância sobre a saúde humana. Não se realizou a descrição da situação de saúde com as informações sobre a morbidade e mortalidade dos municípios da área de influência direta e indireta dos impactos. Com a disponibilidade de dados e indicadores de saúde pelo Ministério da Saúde, deveriam apresentar a estimativa de exposição das populações e a inferência sobre situações de risco para a saúde humana.

Não se observa também a consideração quanto aos acidentes fatais relacionados ao trabalho nem sobre os agravos à saúde. A construção da hidroelétrica de Belo Monte representou situações de risco à saúde dos trabalhadores, típicos da indústria da construção civil. A abertura de estradas, a migração de trabalhadores e os efeitos disso são previsíveis e apontam para mudanças no panorama sanitário local (SILVA et al., 2013).

CANCIO (2008) analisou nove EIA de hidroelétricas brasileiras e apenas uma EIA apresentou aspectos relacionados a questões de saúde, mesmo assim, tratou exclusivamente de dados secundários que têm sido criticados porque nem sempre representam a realidade.

Os indicadores de saúde do trabalhador não foram estabelecidos como parâmetros para o monitoramento de riscos. Estes não foram identificados em planos ou em projetos de monitoramento de acidentes de trabalho, com a descrição de métodos, de estratégias de participação dos trabalhadores e das comunidades na elaboração do EIA, até a implantação do empreendimento (SILVA, 2011, 2017).

A implantação de uma grande obra de infraestrutura energética implica em transformações no território como o processo de aumento de pessoas, pelo fenômeno da migração para trabalhar, a serem assistidas pelos sistemas locais de saúde.

No EIA da hidroelétrica de Belo Monte foram apresentadas informações pueris sobre os Programas de Saúde da Família e do Sistema de Vigilância Epidemiológica. Tratou-se desses programas como sendo capazes de enfrentar os impactos causados, sem quaisquer informações sobre a necessidade de ampliação de repasse financeiro aos municípios pela União e das dificuldades de implementação dos mesmos no contexto dos constrangimentos geográficos típicos da Amazônia (COUTO, 2002).

Dessa maneira faz-se referência ao recurso público que financia estes programas, sem a indicação da responsabilidade do empreendedor (Eletronorte), confundindo programas do Ministério da Saúde com medidas mitigadoras e compensatórias para as novas demandas por assistência geradas pela implantação da hidroelétrica.

O que se espera, em situações como essa, é que o empreendedor responsável pelos impactos, apresente uma proposta factível e viável para reduzir e eliminar os impactos, apresentando as fontes de financiamento direto do empreendedor. Por exemplo, a construção e funcionamento de serviços de saúde na planta do empreendimento. Ademais, deveria apresentar sistematicamente a destinação de percentuais da produção de energia para os sistemas locais de saúde que

serão impactados e que serão sobrecarregados pelos custos sociais, como apontou Couto (2002), quando estudou a implantação das Usinas de Tucuruí e de Balbina.

Verifica-se que os impactos sobre a saúde representaram uma transformação no panorama sanitário da região, com ênfase para o aumento de doenças transmissíveis por vetores como a Dengue e a Malária, as doenças de veiculação hídrica, como as diarreias, as arboviroses, a leptospirose e a esquistossomose. As doenças não transmissíveis são ligadas ao processo de desenvolvimento da região que atrai pessoas que, na maioria, moram em péssimas condições de vida, formando favelas e bolsões de pobreza. O cenário prospectivo é de aumento de adoecimento e mortes por intoxicações por mercúrio, aumento de acidentes e violência, de distúrbios psicossociais, como estresse, abuso de álcool e drogas ilegais, além da gravidez na adolescência (LEME ENGENHARIA et al., 2009).

Mesmo reconhecendo os impactos à saúde relacionados à hidroelétricas, não se apresentou as medidas mitigadoras, nem se estabeleceu um plano de compensação pelos danos à saúde das populações da área de influência do empreendimento. Limitou-se a fazer sugestões para que o empreendedor apoiasse, técnica e financeiramente, os órgãos públicos competentes, sem apresentar suas responsabilidades pela supervisão, fiscalização e execução das ações de prevenção de danos ambientais (LEME ENGENHARIA et al., 2009).

Não há garantias de valores para repasse financeiro efetivo, por parte do empreendimento, para os sistemas de saúde dos municípios impactados. Lançando sobre a Estratégia Saúde da Família (ESF) a responsabilidade pelos impactos produzidos sobre o perfil de morbidade e mortalidade. Foi apontado como solução para os impactos à saúde a ESF, que é a principal política de saúde para atender as populações em seus locais de vida e trabalho. Essa política é uma iniciativa do Sistema Único de Saúde e está em quase todos os municípios brasileiros. Os prefeitos recebem repasses financeiros do Ministério da Saúde per capita e um repasse por desempenho dos serviços desenvolvidos. Isso não está relacionado com os impactos produzidos pelos empreendedores. O repasse dos recursos financeiros aos municípios não considera a existência de empreendimentos poluentes e seus impactos à saúde da população local. No entanto, a Estratégia de Saúde da Família foi colocada como a responsável pelos danos ambientais produzidos pelos empreendedores.

Importa esclarecer que a Estratégia Saúde da Família (ESF) é uma política de saúde do SUS que, apesar de sua expansão, enfrenta

um subfinanciamento histórico e ainda não realiza cobertura assistencial nem tem distribuição uniforme para os municípios brasileiros. Trata-se de uma política pública de saúde cuja execução se dá por repasses financeiros do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos Estaduais e Municipais, cujos critérios são populacionais e por acordos entre os entes federativos que dependem de uma série de compromissos jurídicos-legais que limitam a contratação de profissionais devido ao cumprimento da lei de responsabilidade fiscal (MENDES; MARQUES, 2014).

Esses repasses não estão relacionados com os empreendimentos e os impactos ambientais produzidos pela implantação de grandes projetos de infraestrutura. No EIA, utiliza-se essa política como sendo um programa do empreendedor, externalizando-se a responsabilidade pelos efeitos dos impactos à saúde causados pela implantação da hidroelétrica.

Deveria ter apresentado, pelo menos, programas para mitigar e compensar os impactos à saúde com recursos, financeiros e humanos, a serem executados, financiados e de responsabilidade do empreendedor em todas as fases – implantação, operação e desinstalação (BHATIA E WERNHAM, 2009).

O processo de licenciamento ambiental deve pôr limites aos impactos ambientais. Deve favorecer o planejamento de estratégias locais para compensação dos danos, quando a sociedade, de forma amplamente democrática, com participação das pessoas afetadas, gestores municipais, decidem pela licença (SILVA, 2011, SILVA et al., 2016).

Outro ponto importante, quando se refere a impactos à saúde, é a rede assistência de média e alta complexidade devido ao alto custo envolvido na prestação de consultas de especialistas e procedimentos médico-hospitalares que não são disponíveis fora dos grandes centros urbanos. Nesse aspecto, não foram apresentadas propostas como a construção de unidades hospitalares e ambulatórios de especialidades clínicas, principalmente, as relacionadas aos problemas de saúde relacionados às obras de construção civil – acidentes fatais, acidentes de trabalho e acidentes ampliados.

Há um conjunto de medidas e normatizações gerais da medicina preventiva que se refere ao Projeto de Controle Médico, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (LEME ENGENHARIA, 2009, p. 364-395). Porém, sua limitação está em desconsiderar a complexidade dos problemas socioambientais, além de que essas ações se limitam aos trabalhadores formais, desconsiderando o trabalho informal produzido pela migração para o entorno.

Trata-se de considerar restrita às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NRs 4, 5, 7, 9 e 18), sem uma contextualização no âmbito de uma hidroelétrica, refletindo uma análise parcial e fragmentada da realidade que não inclui os indicadores de saúde dos trabalhadores, trabalhadoras e a participação dos mesmos como critério de sustentabilidade das ações (SILVA et al., 2013; 2016).

Quanto ao plano de atendimento à emergência, requisito crucial para discussão sobre a aprovação ou não da licença, o EIA externaliza/terceiriza a responsabilidade do empreendedor, deixando de apresentar como seriam tratados os casos de emergências, surgindo a elaboração de um Plano de Atendimento a Emergências para as situações complexas (LEME ENGENHARIA, 2009, p. 364). Esse plano já deveria ser apresentado no EIA e não postergado.

Do modo como está, pode-se afirmar que os impactos negativos à saúde foram lançados para o SUS e para a população dos municípios afetados pelo empreendimento. Mesmo para os programas que foram propostos, não se definiu como o empreendimento iria acompanhar e monitorar os impactos à saúde. Desse modo, constata-se a indefinição de ações e atividades do projeto e da capacidade institucional para este acompanhamento.

Dever-se-ia apresentar, pelo menos, a situação de saúde nos municípios impactados a partir de indicadores de saúde sensíveis ao monitoramento, como de morbimortalidade e de acidentes de trabalho (SILVA et al., 2013).

Em relação ao Programa de Vigilância Epidemiológica, Prevenção e Controle de Doenças (LEME ENGENHARIA et. al., 2009, p.572-594) e do Plano de Ação para o Controle da Malária, utiliza-se do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, desresponsabilizando o empreendimento pelos impactos gerados. Apresenta as informações dos bancos de dados do sistema público de saúde como um plano de vigilância epidemiológica, sem entrar no mérito das dificuldades das ações da vigilância em saúde do SUS na Amazônia, e apresenta esse sistema como medida mitigadora frente à magnitude dos incrementos das doenças vetoriais e de veiculação hídrica provocada pela introdução da hidroelétrica na região.

Fica evidente que, por parte do empreendimento, nada além de “apoiar” cinco municípios, será feito para compensar os efeitos do aumento do fluxo migratório que representa adensamento populacional na região, gerando aumento de demanda por ações de saúde, por exemplo, aumento das doenças sexualmente transmissíveis e doenças

causadas por violência e acidentes. Lança-se sobre cinco municípios a responsabilidade pelas transformações produzidas pela implantação de um megaprojeto de infraestrutura como o aproveitamento hidroelétrico de Belo Monte. Está explícito que após cinco anos, os municípios assumirão toda a carga dos problemas socioambientais causados pelo empreendedor.

Utilizam de ações e programas existentes e desenvolvidos pelo Sistema Único de Saúde através das secretarias municipais de saúde. Eximindo-se da responsabilidade de desenvolverem ações para resolverem os problemas que produziram. Lançam sobre o poder público local e a sociedade a responsabilidade pelos danos produzidos. Impõem às prefeituras a atuação sobre os impactos produzidos, sem apontar a responsabilidade do empreendedor no custeio direto aos tesouros municipais para o desenvolvimento das ações (LEME ENGENHARIA et al., 2009).

## O desastre do derramamento do Petróleo nas praias do Brasil em 2019 - Pernambuco

As praias do nordeste brasileiro foram lugar do maior desastre ambiental relacionado a derramamento/vazamento de petróleo da história do Brasil. No mês de agosto de 2019, o litoral foi coberto por petróleo cru. As primeiras manchas foram identificadas no Estado da Paraíba e tomou a dimensão de 70% dos 3.300 quilômetros, afetando, pelo menos, 500 locais (ARAÚJO; RAMALHO, MELO, 2020; DANTAS et al. 2019).

### O petróleo e a saúde humana

O petróleo cru é uma composição de moléculas como as de benzeno, tolueno, xileno, aromáticos, alifáticos, metais pesados, entre outras substâncias com o potencial para produzir adoecimento aos seres vivos e humanos (AUGUSTO, 1995, AUGUSTO; NOVAES, 1999).

A ausência de ação imediata dos governos propiciou a iniciativa desesperada de pescadores, comerciantes, surfistas, moradores, estudantes, turistas, voluntários, que se organizaram na limpeza das praias; empresários do setor turístico mobilizaram recursos deslocando voluntários, com vistas a viabilizar a remoção das

manchas. Formou-se uma grande força de trabalho que, por falta de conhecimento como adequado manejo e remoção, expôs numa situação de risco que poderia ter resultado em morte por exposição a químico tóxico.

A Fundação Oswaldo Cruz, por meio do Laboratório de Saúde, Ambiente e Trabalho (LASAT) emitiu uma carta alertando para a situação de risco por exposição às substâncias capazes de produzir carcinogênese, mutagênese, teratogênese, intoxicação aguda e crônica, doenças respiratórias, alterações neurológicas, hepáticas, renais, dermatológicas, pulmonares e hematológicas (como leucemias) e até óbito, por inalação, ingestão, contato direto com a pele (LASAT, 2019).

O município do Cabo de Santo Agostinho foi o mais afetado pelo petróleo. Os pescadores e pescadoras sofreram impactos multidimensionais imensuráveis, passando a viver a insegurança de seus sustentos, devido ao impacto sobre o turismo e o consumo de frutos-do-mar, além de referirem não vender o que pescam e de sintomas após participação da coleta dos resíduos tóxicos.

Em audiência pública, promovida pelas Comissões de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Econômico, discutiram-se os impactos do vazamento de óleo que atingiu as praias do Nordeste na Assembleia Legislativa de Pernambuco, pescadores e pescadoras denunciaram que usaram seus próprios recursos para recolher o petróleo, diante dos impactos sobre o ambiente de onde obtêm os seus sustentos. Nessa audiência, pessoas que estiveram nos dias e noites de remoção do petróleo no litoral sul de Pernambuco relataram alterações respiratórias, mesmo após 13 dias de exposição. Não se sabe o número de voluntários que participaram, mas um levantamento realizado pelos próprios voluntários registrou que pelo menos 780 pessoas foram intoxicadas e que os equipamentos de proteção individual eram improvisados e inadequados para o trabalho de coleta. O representante da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco, informou que 1,5 mil toneladas de borra oleosa foram coletadas e encaminhadas para tratamento de resíduos em Igarassu.

### A notificação imediata de intoxicação exógena por exposição ao petróleo

A Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco publicou uma nota informativa para que os serviços de vigilância em saúde dos municípios

realizassem a notificação imediata dos casos de intoxicação exógena por exposição ao petróleo, diante da possibilidade de danos à saúde da população exposta (PERNAMBUCO, 2019).

Os dados do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS/PE) sobre os casos de intoxicação exógena pelo petróleo, demonstram que, até o dia 29 de dezembro de 2019, foram notificados 215 casos de intoxicação por petróleo em Pernambuco (Tabela 1).

TABELA 01: Casos notificados de pacientes intoxicados devido à exposição ao petróleo (N=25), em Pernambuco, 2019.

Município	Nº de notificações
<b>Segundo local de notificação</b>	
Cabo de Santo Agostinho	61
Ilha de Itamaracá	3
Ipojuca	19
Itapissuma	1
Jaboatão dos Guararapes	36
Paulista	2
Recife	55
São José da Coroa Grande	31
Sirinhaém	4
Tamandaré	2
Vitória de Santo Antão	1
<b>Segundo local de residência</b>	
Abreu e Lima	1
Cabo de Santo Agostinho	49
Camaragibe	2
Ilha de Itamaracá	3
Ipojuca	19
Itapissuma	1
Jaboatão dos Guararapes	42
Olinda	5
Paulista	5
Recife	47
Ribeirão	1
Rio Formoso	1
Sanharó	1
São José da Coroa Grande	31
Sirinhaém	3
Tamandaré	3
Vitória de Santo Antão	1

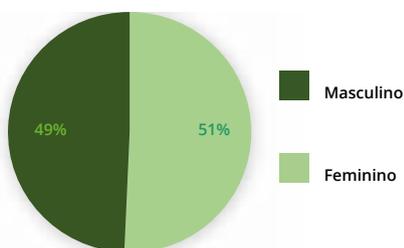
Município	Nº de notificações
<b>Segundo local de exposição*</b>	
Cabo de Santo Agostinho	110
Ilha de Itamaracá	4
Ipojuca	24
Jaboatão dos Guararapes	5
Paulista	7
Recife	3
São José da Coroa Grande	29
Sirinhaém	4
Tamandaré	4
Barra de São Miguel - AL	1
Maceió - AL	1
Maragogi - AL	4
Peroba - AL	1
Natal - RN	1

\* 17 fichas de notificação não possuem informação sobre município de exposição.

FONTE: Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco (CIEVS/PE). Dados coletados em 29 de dezembro de 2019, 12h.

Outros 22 casos informados pelos municípios estão sendo analisados pelas Secretarias Municipais e Estadual de Saúde, já que as fichas de notificação não possuem informações, como sinais e sintomas, e estão em processo de qualificação pelos municípios. Casos de pacientes residentes em outro estado (N=03) também não foram incluídos. Quanto ao sexo dos pacientes intoxicados, a predominância é feminina (109 casos – 50,7%) (gráfico 1).

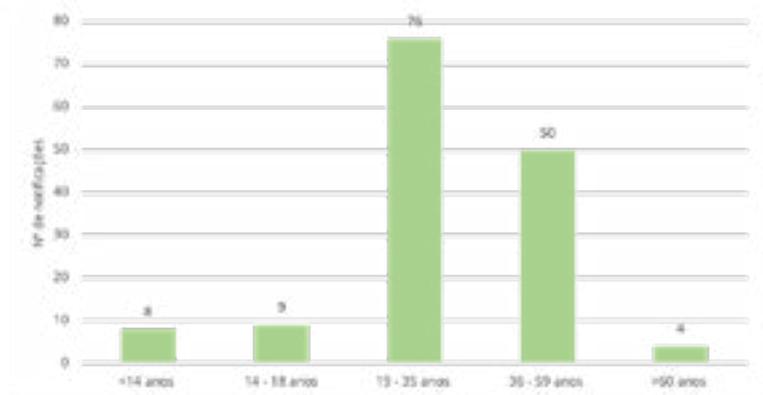
GRÁFICO 1: Casos notificados de pacientes intoxicados devido à exposição ao petróleo em Pernambuco, segundo sexo (N=215), 2019.



FONTE: Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco (CIEVS/PE). Dados coletados em 29 de dezembro de 2019, 12h.

Em relação à faixa etária dos pacientes intoxicados, a predominância foi de jovens e adultos, entre 19 e 59 anos (83,8%). Importante ressaltar que não é recomendado o contato direto com o petróleo, principalmente em crianças, gestantes, idosos e pessoas com doenças crônicas (gráfico 2).

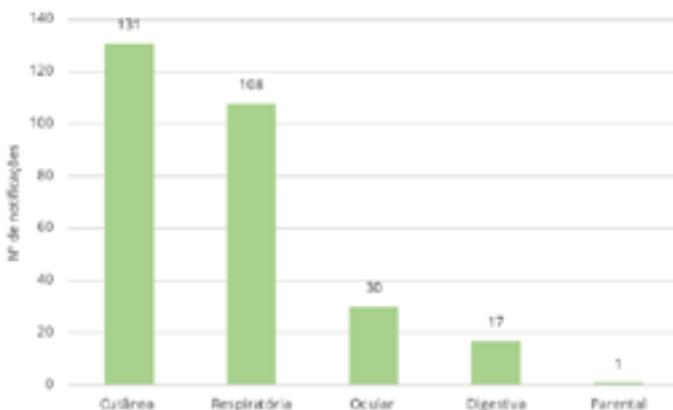
**GRÁFICO 2:** Casos notificados de pacientes intoxicados devido à exposição ao petróleo em Pernambuco, segundo faixa etária (N=149\*), 2019.



**FONTE:** Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco (CIE-VS/PE). Dados coletados em 29 de dezembro de 2019, 12h.

\* 02 fichas de notificação não possuem informação sobre faixa etária.

**GRÁFICO 3:** Casos notificados de pacientes intoxicados devido à exposição ao petróleo em Pernambuco, segundo via de exposição\*\*, 2019.



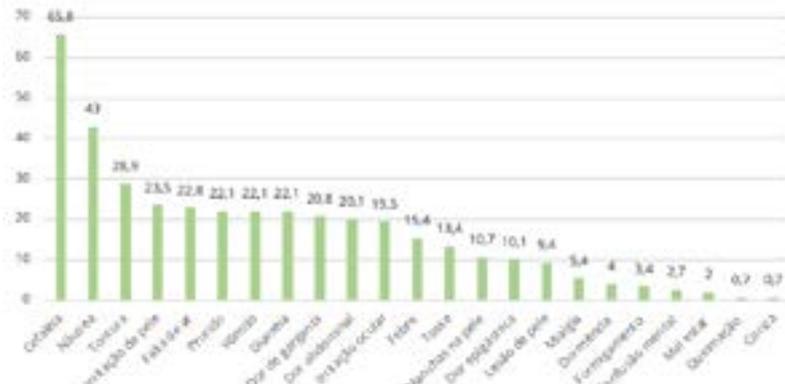
**FONTE:** Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco (CIE-VS/PE). Dados coletados em 29 de dezembro de 2019, 12h.

\*\* 04 fichas de notificação não possuem informação sobre via de exposição.

\*\*O mesmo paciente pode ter se intoxicado por mais de uma via de exposição.

A maior predominância foi por via cutânea e respiratória, quanto ao número de casos notificados de intoxicação exógena de acordo com a via de exposição (gráfico 3). Considerando os sinais e sintomas que foram mais relatados pelos pacientes: cefaleia, náuseas, tontura e falta de ar (gráfico 4).

GRÁFICO 4: Casos notificados de pacientes intoxicados devido à exposição ao petróleo em Pernambuco, segundo sinais e sintomas apresentados\*, 2019.



FONTE: Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco (CIE-VS/PE). Dados coletados em 29 de dezembro de 2019, 12h.

\*O mesmo paciente pode apresentar mais de um sintoma.

Os responsáveis pelo crime ambiental não foram identificados. É certo que se trata de mais um dos crimes que envolve a cadeia produtiva do petróleo. Reconhecida por seu poder de poluição, contaminação do solo, do ar, da água, e por produção de doenças como câncer e leucemias (AUGUSTO, 1995, AUGUSTO; NOVAES, 1999; SILVA, 2011).

As reportagens de jornalismo profissional chamaram a atenção da sociedade para o absurdo da exposição de milhares de pessoas, até de crianças, sendo que a responsabilidade legal de proteger o ambiente e a saúde é do Estado brasileiro. As imagens, as fotos, os relatos publicados produziram uma mobilização de afetos que resultou em iniciativas para enfrentamento dos danos socioambientais.

## O Comitê UFPE SOS MAR

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) criou o Comitê UFPE SOS Mar, no dia 8 de novembro de 2019, para articular uma rede de

pesquisadores, estudantes e técnico-administrativos. Com intuito de promover, de forma interdisciplinar e transversal, a integração das pesquisas, ações de extensão, ensino e inovação realizadas pela universidade, considerando ações relacionadas à contaminação por petróleo no litoral do Nordeste.

O objetivo é promover e estabelecer estratégias voltadas à proteção, prevenção e precaução aos eventos e impactos causados por esse desastre no litoral do Nordeste. Também foi a primeira instituição a publicar um edital emergencial de credenciamento e fomento de projetos de extensão e de projetos de pesquisas visando a constituição de um programa institucional para o enfrentamento de questões relativas ao óleo que atinge as praias pernambucanas. Foram aprovados 12 projetos de extensão, 6 projetos de pesquisas (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2019).

### O projeto de extensão Saúde, Olhares e Saberes

Dentre os projetos de extensão há o denominado: UFPE SOS MAR - Saúde, Olhares e Saberes em resposta aos efeitos da exposição humana ao desastre do petróleo nas praias e nos municípios de Pernambuco. Coordenado pelo professor José Marcos da Silva. A proposta se justifica por alinhar-se à perspectiva do diálogo de saberes, à interação dialógica, à formação de vínculos comunitários e alianças entre Comunidade, Serviços de Saúde, Instituições e Universidade, fazendo circular saberes populares, científicos, técnicos, políticos, articulados por ações que projetam uma resposta compartilhada ao problema complexo do petróleo nas praias do nordeste do Brasil.

Nesse sentido, a proposta era colocar a comunidade externa no processo de tomada de decisão da extensão, ao propor a Vigilância Popular em Saúde como produtora do conhecimento, além de estabelecer co-responsabilidade, solidariedade, comunicação e informação segura, a interação de forças em torno da promoção da saúde e da qualidade de vida.

As ações extensionistas desenvolvidas foram potentes para a formação dos estudantes, em primeiro lugar porque na pesquisa-ação eles assumem a função de pesquisadores/as e, num processo complexo de dialogia e acoplamento à situação vivida pelas equipes de trabalhadores e trabalhadoras dos sistemas locais de saúde,

desenvolveram atividades de reparação socioambiental da exposição ao petróleo nas praias. Nessa perspectiva as realidades de vida e trabalho são vivenciadas e refletidas por meio da troca de conhecimentos, dos afetos, dos modos de viver dos grupos humanos afetados nos territórios. Favorecendo o protagonismo do pesquisador em agir no mundo do trabalho, em atos que se esperam dos profissionais na gestão e na produção do cuidado em saúde, através da ação de extensão.

Em relação ao impacto e transformação social, ao propor a pesquisa-ação como eixo estruturante da extensão, a proposta contribui para o desenvolvimento local, regional e nacional, por meio da produção técnico-científica e popular oportunizando a formação de recursos humanos para atuar nas situações complexas de eventos epidemiológicos inesperados que exigem ações imediatas como nos casos de desastres ambientais, acidentes químicos ampliados, exposição química ambiental.

A sociedade espera respostas seguras quanto ao vazamento do petróleo, nesse sentido a revisão sistemática de literatura é uma demanda da Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde de Pernambuco para definição de caso, dose de exposição segura, efeitos à saúde, que contribuirá para as ações da vigilância epidemiológica, para a produção de cuidado, para a reorganização da assistência em saúde, para o planejamento e gestão do SUS; a formação em geoprocessamento em saúde fornecerá capital cognitivo aos técnicos de vigilância em saúde do SUS ao mesmo tempo, em que se formam estudantes de graduação dos cursos de medicina, enfermagem, saúde coletiva, biomedicina, educação física, ciências biológicas. Ademais, promove a simetrização de saberes, ao reconhecer o saber popular como necessário à vigilância em saúde com a implantação do Observatório VigPop.

As ações previstas reafirmam a extensão universitária não mais como complementar à formação acadêmica, mas à extensão universitária como a formação. As equipes de pesquisa/extensão são formadas por docentes dos cursos de medicina, enfermagem, biomedicina, ciências biológicas, saúde coletiva, de três centros acadêmicos da UFPE e pretende promover o encontro dessas profissões (interprofissionalidade), de suas diversas disciplinas (interdisciplinaridade), técnicos e com as comunidades (educação popular).

As vivências com as comunidades são necessárias à formação cidadã em que se valoriza o conhecimento corporificado nos encontros, nas vivências, nas afetações, no sofrimento da aprendizagem pela semântica cognitiva. Desse modo, ensino, pesquisa e extensão

são indissociáveis e integram o aprender por e com relação à/na alteridade.

As atividades foram articuladas com os projetos de pesquisas Vulnerabilizações socioambientais em saúde das populações expostas ao petróleo bruto e a reparação comunitária no litoral Pernambucano, junto com o Estudo de Coorte para avaliação de efeitos agudos e crônicos e de condições de vida das populações expostas ao derramamento de petróleo no litoral de Pernambuco que serão desenvolvidos pelo Laboratório de Saúde Ambiente e Trabalho do Instituto Aggeu Magalhães/Fiocruz Pernambuco.

Realizou-se uma oficina de preparação para as atividades nos territórios. Essa oficina teve como objetivo apresentar o projeto aprovado e fazer conhecer os princípios da extensão universitária assim como prever a Pró-reitoria de Extensão e Cultura da UFPE.

Foram trabalhados os conceitos de interdisciplinaridade, interprofissionalidade e os temas: efeitos da exposição humana ao petróleo e aos ecossistemas. A oficina aconteceu no dia 17 de dezembro de 2019, no Auditório do Centro Acadêmico de Vitória. Participaram 44 estudantes de graduação dos cursos do CAV.

Entre os meses de novembro e dezembro, realizou-se uma visita ao município de Goiana (Tejucupapo e Ponta de Pedras) em 14 de novembro de 2019, com coordenação do professor Gilberto Rodrigues que, além de coordenar, realizou aula aberta com a participação dos estudantes, professores e comunitários. Essa visita envolveu vários projetos de extensão aprovados pelo edital em tela. Realizou-se uma imersão no território onde chegaram as primeiras manchas do petróleo. Os estudantes puderam conhecer aspectos sociais e antropológicos, situação da estrutura de saúde local, dialogar com lideranças locais e realizarem diários de campo e relatório final de expedição.

A imersão dos estudantes do projeto de extensão nos territórios afetados foi realizada por meio da participação e da integração nas atividades comunitárias e de gestão da saúde nos municípios escolhidos para a realização das atividades. Em 1 de fevereiro de 2019, realizou-se uma aula aberta na praia de Itapuama. Houve participação de estudantes, professores e comunitários. A aula foi desenvolvida em movimento, andando pela praia e dialogando como numa tenda itinerante em que os participantes se dispuseram a experimentar a realidade e contato com o ecossistema. E houve conversa sobre diversos aspectos relativos à saúde humana, a sustentabilidade, o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento humano.

Assim, puderam dialogar sobre o acontecimento do desastre do petróleo, as afetações dos dias de limpeza das praias, das intenções, das repercussões e dos sintomas relacionados à saúde física e mental. Foi um momento de muita troca de conhecimentos acadêmicos, técnicos e saberes dos territórios colocados em cena.

No dia 1 de fevereiro de 2020, aconteceu uma aula aberta com as comunidades: acadêmica e local – Tenda de afetos – na praia de Itapuama e participação em atividade local “Festival Florindo o Mar”, organizado pelos grupos Minas do Surf e Onda Limpa para gerações futuras, no dia 1 de fevereiro de 2020, na praia de Itapuama. O Festival Florindo o Mar caracteriza-se por uma ação comunitária que, durante uma semana, promove palestras, rodas de diálogo, feira típica de comerciantes locais, prática do esporte e debates sobre a violência de gênero. Ademais, pautou a educação e preservação ambiental como atividade do grupo “Onda Limpa” para gerações futuras que já tem ações na praia de Itapuama a mais de 10 anos e, um dos seus objetivos, é levar a compreensão para os banhistas e moradores que o nosso “lixo”, resultado de nosso consumo, é possível ser reutilizado, reciclado.

Os estudantes que participaram puderam interagir e registrar relatos sobre a permanência de petróleo em áreas da praia de Itapuama, demonstrando que os moradores estão vigilantes ao que acontece em seu território mesmo com a ausência do poder público após o momento crítico do derramamento do petróleo. Ademais, foi realizada uma trilha na área e nos locais em que o petróleo foi armazenado. Verificou-se a presença da substância entre as pedras, na água, e banhistas, referiram e mostraram manchas nas solas dos pés, das mãos e dos cabelos. Foram realizados registros fotográficos de manchas em pedras e na área da praia.

Participamos na praia de Itapuama, em 20 de dezembro de 2019, do processo de notificação de intoxicação exógena pelo petróleo com atendimento aos voluntários, pescadores, trabalhadores das praias envolvidos na limpeza das praias. Mutirão da Secretaria Municipal de Saúde do Cabo – Atenção Básicas em Saúde, Vigilância em Saúde e Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador do Cabo. Participaram os estudantes do Bacharelado em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco que registraram relatos dos voluntários, que no dia 20 de outubro de 2019, dia do surgimento do petróleo na praia de Itapuama, o desespero tomou conta dos moradores e trabalhadores do local. Os relatos se sucediam sempre emergindo o fato de não utilização de EPI para a remoção do material e, inclusive, com as próprias mãos, o que acarretou sintomas como

náuseas, cefaleia, erupções cutâneas, vômito, desmaios e inchaço, além de alterações no apetite e dificuldade respiratória. Grande parte dos voluntários não se apresentou em algum serviço de saúde por não relacionar os sintomas com a exposição, o que dificultou a notificação aos órgãos competentes.

Cerca de 50 fichas foram preenchidas, porém, de acordo com os próprios voluntários, mais de 200 pessoas foram expostas. Esta resistência se dá, principalmente, ao fato de os indivíduos não compreenderem a necessidade da notificação, uma vez que os efeitos de curto prazo não são mais observados, portanto, estes concluem que não há necessidade de apresentação, resultando em uma subnotificação de grandes proporções.

Os voluntários que se apresentaram a algum serviço de saúde após a exposição relataram despreparo das equipes (médicos, profissionais de enfermagem, etc.) no que concerne a associação dos sintomas com a exposição. Reações como prepotência e afirmação de conhecimento acerca do assunto, impediam que os usuários relatassem corretamente seus sintomas e se negassem a algum procedimento, sendo alguns submetidos a exames desnecessários. As ações estratégicas aqui relatadas foram de extrema importância, porém, ainda é preciso pensar na solução dos problemas observados e colocar em prática essas soluções, visando a saúde dos indivíduos, o preparo das equipes profissionais e a conscientização popular no que diz respeito aos cuidados a serem adotados para a recuperação, manutenção e promoção da saúde, com um olhar voltado ao meio ambiente.

Para favorecer a compreensão das práticas de vigilância em saúde foram realizadas visitas à Secretaria Municipal de Saúde do Cabo de Santo Agostinho, município mais afetado pelo desastre do petróleo. No dia 20 de dezembro de 2019 no prédio da Secretaria Municipal de Saúde com representantes da Fiocruz Pernambuco, Fiocruz Rio de Janeiro, Universidade Federal de Pernambuco, Gerência de Vigilância em Saúde, Gerência de Atenção Básica em Saúde e do CEREST Cabo.

Foram registradas as entrevistas e realizado um levantamento inicial de necessidade, com vistas à realização de ações articuladas entre academia e serviço de saúde local para a formação de profissionais de saúde no que se refere à produção de cuidados a pessoas expostas a poluentes químicos. Ficou acordada a parceria e a realização de estágios dos cursos de graduação em saúde do Centro Acadêmico de Vitória no CEREST e em outros serviços de saúde do município. Estabeleceu-se parceria do projeto em tela com a Fiocruz

- PE para a inserção dos estudantes em atividade de pesquisas no Instituto Aggeu Magalhães.

Um encontro muito importante aconteceu no LASAT com a participação de representantes dos municípios de Ipojuca e Jaboatão dos Guararapes, com a finalidade de conhecer os impactos do petróleo. Em Ipojuca impactos não foram significativos, quando comparados aos de Cabo de Santo Agostinho.

Para a gerência do CEREST Jaboatão dos Guararapes os impactos aos pescadores de Barra de Jangada, são por conta da recusa da população em consumir os produtos da pesca, pela possível contaminação dos pescados. O CERES realizou cadastramento dos trabalhadores e diagnóstico de saúde não identificando casos de intoxicação exógena. Participaram 16 estudantes que foram recebidos no auditório. Após a visita, realizou-se uma roda de conversa sobre o papel do CERES e as inter-relações entre saúde do trabalhador, saúde mental, processos produtivos e ecossistemas. Ficou acordado a oferta de um curso de análise espacial em saúde para técnicos da vigilância em saúde dos municípios mais impactados pela UFPE.

Na perspectiva de extensão universitária que produz pesquisa, os estudantes foram inseridos para a integração de equipes de pesquisas da Fiocruz Pernambuco. O objetivo é desenvolver uma experiência de ensino, pesquisa e extensão. Estudantes do CAV foram inseridos nos encontros de pesquisas do LASAT/Fiocruz. Esse laboratório representa um espaço virtuoso de pesquisas sobre saúde, processos produtivos, ambiente, desenvolvimento e impactos socioambientais. Está composto por pesquisadores com mais de dez anos de pesquisas.

Os estudantes participaram de três reuniões de pesquisa preparatória para as Caravanas dos povos das Águas que seriam realizadas em todo o Brasil, sob coordenação da Fiocruz Rio de Janeiro. Nas reuniões foram discutidas a inserção dos estudantes em processo de pesquisa - coleta de dados, transcrição de entrevistas, gestão de dados e publicação - com a finalidade de iniciá-los na produção de conhecimentos vindos das experiências vividas, nas atividades da extensão, agregando conhecimentos e integrando grupos para melhor diálogo entre os projetos de pesquisas e extensão sobre o derramamento de petróleo no mar.

O intercâmbio entre o Centro Acadêmico de Vitória (CAV) e o Centro de Ciências Médicas (CCM) pela participação nas atividades do projeto Diálogo de Saberes e Vigilância Popular em Saúde do CCM da UFPE. Os estudantes do CAV participaram, com a perspectiva de produzir conhecimentos sobre os impactos do petróleo nas praias

do litoral sul de Pernambuco, enquanto do grupo do CCM/UFPE, ocupou-se com os municípios do litoral norte. Essa aposta contribuiu para o intercâmbio entre professores e estudantes inter-campus. Favorecendo a interação e as possibilidades de desenvolvimento de ações integradas e compartilhadas.

A produção de conhecimento científico através de revisão sistemática de literatura passou a ocupar os participantes do projeto, diante da pandemia de COVID-19 que resultou na suspensão das atividades presenciais a partir de 17 de março de 2020.

Em diálogo e acordo com os estudantes, decidiu-se continuar as atividades, mantendo-se os objetivos, mas adaptando-as e conduzindo-as por atividades remotas/online/a distância. A pandemia frustrou o desejo de estar nos territórios vivos das comunidades e dos encontros. O contexto de isolamento mudou e afetou a vida de todos. Os aspectos de saúde mental apareceram na fala dos estudantes, e que permanecer com encontros online poderiam ajudá-los a manter algum equilíbrio e contato entre si e com os professores. Iniciamos o planejamento e execução de dois grandes levantamentos de dados científicos publicados sobre o tema saúde e derramamento de petróleo. Um grande banco de dados foi produzido e armazenado em disco rígido para posterior publicação. Foram desenvolvidas duas revisões sistemáticas de literatura científica: a) a definição de caso clínico de intoxicação exógena por petróleo; a) sofrimento e transtornos mentais decorrentes de derramamento de petróleo. 6. Realização do curso e produção de mídias.

A aposta foi orientada para o Curso de Análise Espacial em Saúde - em parceria com o Núcleo de Educação à Distância da UFPE - NEAD/UFPE. Este curso tratou desde aspectos da química do petróleo, sua cadeia produtiva, exposição humana e da produção de políticas de cuidados nos territórios afetados. Foi desenvolvido um Ambiente Virtual de Aprendizagem. A coordenação e o design institucional foram conduzidas pelo professor José Marcos da Silva, com suporte técnico do NEAD e tutoria de professores e estudantes bolsistas do projeto de extensão.

O curso de extensão, na modalidade virtual, foi denominado “Curso de Análise Espacial em Saúde - Olhares e Saberes da Epidemiologia no contexto UFPE SOS MAR”. Organizado em quatro módulos, carga horária de 120h com os seguintes conteúdos: Módulo I - Conhecendo o petróleo: química orgânica, a cadeia produtiva do petróleo e saúde humana; Módulo II - Epidemiologia, Vigilância em Saúde e Gestão de Sistemas de Saúde em situações de desastres petroquímicos; Módulo

III - Diálogo de saberes e Vigilância Popular em Saúde; Módulo IV - Análise Espacial em Saúde. A avaliação do curso se deu por meio da realização de quatro exercícios e uma avaliação final. O público-alvo foi estudante de graduação da Universidade Federal de Pernambuco, técnicos de Vigilância em Saúde, CEREST dos municípios de Recife, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes e Cabo de Santo Agostinho. Foram formados 97 participantes do curso.

Entre os principais aspectos que foram abordados no curso, estão a apresentação de conceitos de cartografia e geoprocessamento para o desenvolvimento de Sistemas de Informações Geográficas; promover a utilização deste Sistema como ferramenta de organização e análise espacial de dados na saúde pública; capacitar os alunos a identificarem os métodos de análise espacial, indicados para diferentes dados epidemiológicos, ambientais, demográficos e sociais, além de desenvolver a habilidade de uso de programa de manipulação e análise de dados espaciais.

As atividades presenciais foram adaptadas para a modalidade remota e por isso foram necessárias oficinas virtuais para a produção de narrativas audiovisuais - de abril a setembro de 2020 - com vistas a desenvolver habilidades e competências sobre a produção de podcast e narrativas audiovisuais sobre o tema do projeto para a elaboração de textos e suas postagens nos sítios do Observatório de Saúde, Ambiente e Petróleo. Os estudantes participaram das oficinas que contaram com a contribuição de convidados experientes com a utilização dos softwares e plataformas digitais com ANCHOR, Adobe Audit, Youtube.

Os estudantes foram instigados a desenvolverem as ações por meio da produção e divulgação dos conteúdos nas plataformas digitais - Facebook, Instagram, Anchor, Spotify, Deezer, Youtube - sobretudo com textos audiovisuais, mas, também, textos escritos e em hipertextos, como e-books, postes e canvas. Na plataforma Anchor foi registrado o Observatório de Saúde, Ambiente e Petróleo - <https://anchor.fm/obeservatu00f3rio-petru00/episodes/Anlise-Espacial-em-Sade-e-sua-importncia-para-a-Epidemiologia-ialm6>.

Nesse site foram postados três episódios de podcast produzidos exclusivamente pelos estudantes. São episódios que tratam do acontecimento do Derramamento do petróleo em Pernambuco com ênfase nos aspectos de saúde e de gestão das políticas para a produção de cuidados às pessoas que foram expostas e impactados social e economicamente:

- Episódio 1 – Análise Espacial em Saúde e sua importância para a Epidemiologia (Estudante Mykel em diálogo com a professora Amanda Cabral, epidemiologista, professora do Núcleo de Saúde Coletiva e Pesquisadora do Instituto Aggeu Magalhães);
- Episódio 2 - A importância de soluções biodegradáveis para ajudar na limpeza de ambientes marinhos em situações de derrame de petróleo (estudantes Isadora Sabrina e Luana Gabriellen, em diálogo com a Professora Idjane de Oliveira, biomédica, professora de Nutrição, Educação Física e Enfermagem);
- Episódio 3 - VigPop: Vulnerabilizações socioambientais dos pescadores decorrentes do derramamento de petróleo em Pernambuco (Estudante Daniella Albuquerque Lins e Daniele Gomes da Silva em diálogo com Ednaldo Rodrigues de Freitas, pescador, líder comunitário e coordenadores de associação de pescadores e pescadoras em atividade do Cabo de Santo Agostinho);
- Episódio 4 - Relato de experiência: A importância do preenchimento da ficha de intoxicação exógena (estudante Daniele Gomes em diálogo com a estudante Daniella Albuquerque Lins, estudante do bacharelado em saúde coletiva que esteve na intervenção com o CEREST do Cabo de Santo Agostinho).

## O Observatório de Saúde, Ambiente e Petróleo

A perspectiva final do projeto era a de instituir no Centro Acadêmico de Vitória um Observatório de Saúde, Ambiente e Petróleo, diante dos impactos do acontecimento e do perfil produtivo do Território Estratégico de Suape que se configura como de importância para a Vigilância em Saúde, considerando os impactos das diversas cadeias produtivas envolvendo poluentes químicos perigosos, como a Petroquímica, a Refinaria de Petróleo e a Termelétrica.

Os efeitos do derramamento do petróleo se somaram a problemas epidemiológicos crônicos nesses territórios e foram, possivelmente, aprofundados pela pandemia de COVID-19 e pelos impactos incalculáveis das mortes, adoecimento das pessoas, perdas de emprego e renda. Efetivar isso exige encontros, presença, trocas de saberes e afetos que foram suspensos pela pandemia em curso.

Restou-nos, por força do incentivo da PROEXC, dos estudantes e dos professores, fazer essa efetivação por meio virtual nas redes

sociais digitais, no armazenamento dos dados em HD externo, publicações e atualizações com informações, textos, compartilhamentos.

Na medida em que voltem às atividades presenciais serão colocadas em práticas as formalizações necessárias para o desenvolvimento de uma equipe de ensino, pesquisa e extensão para a promoção da formação acadêmica que se volte para problemas dos territórios com participação social.

No que diz respeito ao monitoramento e controle dos expostos ao óleo, a Fundação Oswaldo Cruz assumiu o monitoramento dos impactos no litoral nordestino e na saúde da população. As comunidades de pescadores e marisqueiras serão acompanhadas, considerando-se os riscos devido o contato direto com peixes, alimento principal desse grupo, contaminados pelo petróleo (ARAÚJO; RAMALHO; MELO, 2020).

Estima-se que uma porcentagem significativa pode ser afetada ou exposta ao petróleo e não existem mecanismos para avaliar o período em que essa população estará exposta aos fatores de risco. Uma das maiores preocupações é o benzeno, um elemento do óleo com capacidade conhecida de danificar o sistema de defesa do corpo. Existe evidência de que pessoas expostas a componentes do petróleo apresentam maior risco para desenvolver leucemias. Desse modo, importa rastrear os níveis de benzeno no corpo desses trabalhadores, por meio do exame e o acompanhamento de gestantes que vivem e trabalham na região litorânea, identificando precocemente possíveis danos à gestação (AUGUSTO, 1995; AUGUSTO; GÓES, 1999).



## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2008.
- ALMEIDA, Rogério. **Especialistas questionam estudos e viabilidade da Hidrelétrica de Belo Monte**. ECODEBATE. 2009. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2009/10/13/especialistas-questionam-estudos-e-viabilidade-d-a-hidreletrica-de-belo-monte/>>. Acesso em 16 jan. 2021.
- ALVES, Pablo Araújo. **Vigilância Popular da Saúde: cartografia dos riscos e vulnerabilidades socioambientais no contexto de implantação da mineração de urânio e fosfato no Ceará**. 2013. 243 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina, Fortaleza, 2013.
- ALVES, Roberta Belizário. **Vigilância em Saúde do Trabalhador e Promoção da Saúde: aproximações possíveis e desafios**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 319-322, jan./fev. 2003.
- ARAÚJO, Mayara. M.V. et al. **A Usina de Belo Monte e os impactos nas terras indígenas**. Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas. Disponível em: <http://>

periodicos.unifap.br/index.php/planeta ISSN 2177-1642 Macapá, n. 6, p. 43-51, 2014 Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/download/1651/MayaraN6.pdf>> Acesso em 04 jan. 2018.

- ARAÚJO, M.E.; RAMALHO, C. W. N.; MELO, P. **Pescadores artesanais, consumidores e meio ambiente: consequências imediatas do vazamento de petróleo no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, e00230319, Nov. 2019. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/954/pescadores-artesanais-consumidores-e-meio-ambiente-consequencias-imediatas-do-vazamento-de-petroleo-no-estado-de-pernambuco-nordeste-do-brasil>. acessos em 17 Jan. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00230319>.
- ARJONA, F. B. S. **O espaço da/na vigilância popular em saúde: construção teórica inicial.** Revista Eletrônica História, Natureza e Espaço, v. 6, n. 2, 2017. DOI: 10.12957/hne.2017.35269.
- ARREAZA, A. L. V. ; MORAES, J. C.. **Vigilância da saúde: fundamentos, interfaces e tendências.** Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n.4, p. 2215-2228, 2010.
- AYRES, J. R. C. M.; CALAZANS, G. J.; SALETTI FILHO, H. C.; FRANÇA-JÚNIOR, I. **Risco, Vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde.** In: CAMPOS, G. W. S. Tratado de saúde coletiva. 2. Ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008.
- AUGUSTO, L. G. S. **A construção do campo da Saúde do Trabalhador e da Saúde Ambiental.** In: AUGUSTO, L. G. S. (Org.). Saúde do Trabalhador no Desenvolvimento Humano Local: ensaios em Pernambuco. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2009. p.17-47.
- \_\_\_\_\_. **A construção de indicadores em saúde ambiental: desafios conceituais.** In: MINAYO, M. C.; MIRANDA, A. C.; (Org.). Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2002. p. 291-312.
- \_\_\_\_\_. **Exposição Ocupacional a Organoclorados em Indústria Química de Cubatão-Estado de São Paulo: avaliação do efeito clastogêncio pelo Teste de Micronúcleos.** 1995. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade de Campinas, Campinas, 1995.
- AUGUSTO, L. G. S.; GÓES, L. **Compreensões integradas para a vigilância da saúde em ambiente de floresta: o caso da Chapada**

- do Araripe, Ceará, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, sup. 4, p. S549-S558, 2007.
- AUGUSTO, L. G. S.; NOVAES, T. C. P. **Ação médico-social no caso do benzenismo em Cubatão, São Paulo: uma abordagem interdisciplinar.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p. 729-738, out./dez.1999.
- BARCELLOS, C. B; ROJAS, L. I. **O território e a vigilância em saúde.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. (Brasil). **Resolução 001, de 23 de janeiro de 1986.** Brasília, DF, 1986. Disponível em:<http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 06 ago. 2010.
- \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. (Brasil). **Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Poder Executivo, Brasília, DF, n.247, 22 dez. 1997. Seção 1, p.30841-30843.
- \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997.** Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF, n. 247, 22 dez. 1997. Seção 1, p.30841-30843
- \_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Artigos 196, 200 e 225.** Câmara dos Deputados: Coordenação de Publicações. Poder Legislativo, Brasília, DF, 2003.
- \_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 14 nov. 2020.
- \_\_\_\_\_. Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário do Congresso Nacional (Seção II) de 08 de fev. 1994, p. 500-510.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012.** Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF, 24 ago. 2012. Seção I, p. 46-51. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823\\_23\\_08\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html). Acesso em: 30 jul. 2020.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Lei Orgânica da Saúde.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF. 19 Set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>

ccivil\_03/leis/l8080.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.080%2C%20DE%2019%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=-Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es%20para,correspondentes%20e%20d%C3%A1%20o%20outros%20provedores%20de%20Ancias.&text=Art. Acesso em 30 jul. 2020.

- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2007.
- BREILH, J. **Bases para uma epidemiologia contra-hegemônica**. In: BREILH, J. *Epidemiologia Crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. p. 165-190.
- BHATIA, R.; WERNHAM, A. **Integrating human health into environmental impact assessment: an unrealized opportunity for environmental health and justice**. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.14, n. 4, p.1159-1175, jul./ago. 2009.
- CANCIO, J. A. **Inserção das questões de saúde no estudo do impacto ambiental**. 2008. Dissertação (Dissertação de Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008).
- CAMPOS, S. R. M.; SILVA, V. P. **A efetividade do estudo de impacto ambiental e do licenciamento em projetos de usinas hidrelétrica**. *Caminhos de Geografia Uberlândia* v. 13, n. 41 mar/2012 p. 1 – 14.
- COUTO, R. C. S. **Malária: O custo social da Hidrelétrica de Tucuruí-PA, Brasil**. In COUTO, R. C. S, CASTRO, E. R., MARIN, R. A. (Org.). *Saúde Trabalho e Meio Ambiente - Políticas Públicas na Amazônia*. Belém, Brasil: EDUFPA; 2002, p. 76-98.
- COUTO, R. C. S.; SILVA, J. M. **As questões de saúde no estudo de impacto ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico Belo Monte**. In: In: SANTOS, Sônia Maria Simões Barbosa Magalhães; HERNANDEZ, Francisco del Moral (Org.). *Painel de Especialistas: Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico de Belo Monte. Painel de Especialistas sobre a Hidrelétrica de Belo Monte*, Belém, Pará. p.81-90, 2009.
- CZERESNIA, D.; RIBEIRO, A. M. **O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n.3, p. 595-617, jul./set. 2000.

- DANTAS, C.; OLIVEIRA, E.; MANZANO, F.; FIGUEIREDO, P. **Óleo no Nordeste: veja a evolução das manchas e quando ocorreu o pico do desastre que completa 2 meses.** G1 2019; 30 oct. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/desastre-ambiental-petroleo-praias/noticia/2019/10/30/oleo-no-nordeste-veja-a-evolucao-das-manchas-e-quando-ocorreu-o-pico-do-desastre-que-completa-2-meses.ghtml>. Acesso em 15 jan. 2021.
- FREITAS, C. M.; BARCELLOS, C.; PORTO, M.F.S. **Justiça ambiental e saúde coletiva.** In: FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. P. Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ: **Victor Valla partiu no dia 7 de setembro de 2009.** 2009. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/victor-valla>. Acesso em 11 jan. 2021.
- GIATTI, L. L. **Reflexões sobre água de abastecimento e saúde pública: um estudo de caso na Amazônia brasileira.** Aúde e Sociedade. São Paulo, 2007, v.16, n.1, p. 134-144.
- GÓMEZ, C. M.; MINAYO, M. C. S. **Enfoque Ecosistêmico de Saúde: uma estratégia transdisciplinar.** Interfacehs, São Paulo, v.1, n. 1, ago. 2006.
- HARVEY, David. **Cosmopolitanism and the Geographies of freedom.** New York: Columbia University Press, 2009.
- HIERRO, Lola. **Usina Belo Monte - Antônia Melo da Silva recebe o Prêmio Soros por defender os direitos de 30.000 indígenas desalojados pela construção de Belo Monte.** El país. 23 de out. 2017. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/09/politica/1507550012\\_733072.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/09/politica/1507550012_733072.html). Acesso em 16 jan. 2021.
- IANNI, A. M. Z. **Biodiversidade e Saúde Pública: questões para uma abordagem.** Saúde e Sociedade. São Paulo, v. 14, n. 2, p. 77-88, maio/ago. 2005.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Dossiê Belo Monte: não há condições para a licença de operação.** ISA: Altamira, 2015. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/dossie-belo-monte-site.pdf>. Acesso em 16 jan. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Xingu: o rio que pulsa em nós. Monitoramento independente para registro de impactos da UHE Belo Monte no território e no modo de vida do povo Juruna (Yudjá) da Volta**

- Grande do Xingu.** ISA: Altamira, 2018. Disponível em: [https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/xingu\\_o\\_rio\\_que\\_pulsa\\_em\\_nos.pdf](https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/xingu_o_rio_que_pulsa_em_nos.pdf). Acesso em 16 jan. 2021.
- LALONDE, M. **A New Perspective on the Health of Canadians.** A working document. Minister of Supply and Services. Canadá, 1981.
- LABORATÓRIO DE SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO. **Departamento de Saúde Coletiva.** Instituto Aggeu Magalhães, Fiocruz-Pernambuco. Carta aberta pela declaração de estado de emergência em Saúde Pública diante os perigos da exposição ao óleo de Petróleo nas praias nordestinas e para o desenvolvimento de ações de vigilância popular e cuidado em Saúde. Combate Racismo Ambiental 2019; Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/2019/10/29/carta-aberta-pela-declaracao-de-estado-de-emergencia-em-saude-publica/>. Acesso em 27 oct. 2020.
- LAWINSKY, L. et al. **Diálogo entre os conceitos de Abordagem Ecosistêmica à Saúde Humana e de Vigilância à Saúde no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33542740.pdf>. Acesso em dez. 2019.
- LEBEL, J. **HEALTH: An Ecosystem Approach.** Montreal: IDRC, 2003.
- LEFF, H. **Sociologia y ambiente: formación socioeconômica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento.** In: LEFF, H. Ciências sociais y formación ambiental. Barcelona: Gedis, 1994. p.17-84.
- LEME ENGENHARIA et al. **Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte: Diagnóstico da área diretamente afetada - Meio socioeconômico e cultural - ADA Urbana.** Estudo de Impacto Ambiental. Brasília: Ministério de Minas e Energia; 2009.
- LEROY, J. P. **Debatendo o capítulo Ambiente, Espaço, Território e o Campo da Saúde: a agricultura.** In: MINAYO, M. C.; MIRANDA, A. C.; (Org.). Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2002. p. 344- 363.
- LIEBER, R. R. **Teoria e Metateoria na Investigação da Causalidade.** 1998. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- LUZ, M. T. **Complexidade do campo da Saúde Coletiva: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade, e transdisciplinaridade de**

**saberes e práticas - análise sócio-histórica de uma trajetória paradigmática.** Saúde e Sociedade, São Paulo, v.18, n.2, p. 304-311, abril./jun. 2009.

MAPA DE CONFLITOS ENVOLVENDO INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL. **Breves considerações conceituais e metodológicas sobre o Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil.** 2010. Disponível em <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/breves-consideracoes-conceituais-e-metodologicas-sobre-o-mapa-de-conflitos-e-injustica-ambiental-em-saude-no-brasil/>. Acesso em 15 jan. 2021.

MENDES, A.; MARQUES, R. M. **O financiamento da Atenção Básica e da Estratégia Saúde da Família no Sistema Único de Saúde.** Saúde Debate, Rio de Janeiro, v. 38, n.103, p. 900-916, 2014.

MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. **A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 21-32, jan./mar. 1997.

MINAYO, M. C. S. **Enfoque ecossistêmico de Saúde e Qualidade de Vida.** In: MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, AC. Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2002. p. 173/189.

*Título* Vigilância popular em saúde, extensão universitária e os saberes populares : experiências em torno do licenciamento de Belo Monte e do derramamento de petróleo em Pernambuco

*Autoria* José Marcos da Silva, Diádiney Helena de Almeida

*Formato* E-book

*Tipografia* Open Sans

*Desenvolvimento* Editora UFPE



Rua Acadêmico Hélio Ramos, 20 | Várzea, Recife-PE

CEP: 50740-530 | Fone: (81) 2126.8397

E-mail: [editora@ufpe.br](mailto:editora@ufpe.br) | Site: [www.editora.ufpe.br](http://www.editora.ufpe.br)



**PROGRAD**  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO