



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM EM SAÚDE**



**O PERIGO MORA AO LADO: CONVIVÊNCIA DE FAMÍLIAS NO  
CONTEXTO DA MINERAÇÃO DE URÂNIO**

**CARLA ELOÁ DE OLIVEIRA FERRAZ**

**JEQUIÉ / BA**

**2013**

**CARLA ELOÁ DE OLIVEIRA FERRAZ**

**O PERIGO MORA AO LADO: CONVIVÊNCIA DE FAMÍLIAS NO  
CONTEXTO DA MINERAÇÃO DE URÂNIO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública, para apreciação e julgamento da Banca Examinadora.

LINHA DE PESQUISA: Família e Ciclo Vital

ORIENTADORA: Profª DSc. Edite Lago da Silva Sena

**JEQUIÉ / BA**

**2013**

F432 Ferraz, Carla Eloá de Oliveira.

O perigo mora ao lado: convivência de familiares no contexto de mineração de urânio./ Carla Eloá de Oliveira Ferraz.- Jequié, 2013.

96 f.: il.; 30 cm.

(Dissertação) - Apresentada ao Programa de Pós - Graduação em Enfermagem e Saúde, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública, Orientadora: Profª. DSc.Edite Lago da Silva Sena.

1.Urânio 2.Mineração 3.Exposição ambiental 4.Saúde pública  
I.Título

CDD – 551.9

**Às famílias rurais de Caetité-BA,**  
pessoas marcadas por uma trajetória de luta e sofrimento,  
que em meio às adversidades,  
recebeu-me com inenarrável delicadeza e atenção!

O cuidado dispensado a mim em nossos encontros,  
me fez refletir sobre o quanto, nós seres humanos  
somos iguais e paradoxalmente desiguais.

Por mais distintos que sejam  
os nossos contextos de vida,  
ou distantes pareçam os percursos  
de cada um em busca de pertencimento,  
**SOMOS UNOS.**

Compartilhamos um modo de existência  
que nos impõe a divisão de um mesmo espaço, de um habitat.  
Um lugar, onde não deveria habitar o medo,  
onde deveríamos “nos sentir em casa”, protegidos.

Há uma urgência ao se buscar  
uma vida harmoniosa com os nossos vizinhos,  
a natureza circundante  
com os seus ventos, água, árvores, flores e animais,  
afinal, não podemos perder de vista que  
o outro sou *eu mesmo*.

É triste perceber que o mundo ao qual habitamos  
pertence à uma lógica desigual criada pelos homens,  
que só causa distanciamento e retira a liberdade,  
nos afastando da maior riqueza que possuímos,  
a nossa essência.

Habitamos à mesma morada,  
coexistimos em nosso planeta!  
Jamais poderemos nele, nos sentirmos a sós,  
pois apesar de caminhararmos na contramão,  
seguimos a mesma direção.

## AGRADECIMENTOS

À **Deus** por ter me feito perseverante para enfrentar as idas e vindas,  
nos dias de sono, chuva e congestionamento na BR 116.  
À minha mãe **Maria** pela admiração e amor incondicional,  
parceira que se faz presente em todas as horas.  
A minha avó **Quitéria** (*in memoriam*), trabalhadora rural do sertão da Paraíba,  
que emigrou para a Bahia, em busca do sustento dos seus filhos.  
Você, vizinha é o meu maior exemplo de coragem e luta!  
Minha maior inspiração!  
Ao meu pai **Sálvio**, por que sem a sua participação, nada disso teria acontecido.  
Às famílias da **Zona Rural de Caetité** por ter me deixado adentrar as suas vidas,  
e com isso, ter *me tornado outra!*  
Ao meu irmão **Jonh Charles**, exemplo de idoneidade e força de trabalho.  
Você nunca me fez desistir!  
À minha cunhada **Claudia e sobrinhos** por estarem sempre por perto.  
À **Jamilly Gusmão**, coordenadora do CEREST e amiga.  
Sem a sua compreensão e desejo em me ver crescer,  
jamais eu teria chegado até aqui, obrigada!  
À **equipe do CEREST** por ter compreendido as minhas ausências,  
é muito bom saber que caminhamos juntos!  
À **Claudia D'arede**, por ter atravessado a minha trajetória  
num momento em que me via sem rumo.  
Você, Claudia me enriqueceu com a sua experiência!  
À **Edite Lago Sena** por me permitir romper com os meus preconceitos;  
me deixar adentrar a sua casa, a sua intimidade.  
Muito obrigada pela confiança!  
Tenho profunda admiração por você como profissional,  
mas principalmente como ser humano!  
À **Saulo Meira** por compartilhar comigo os melhores e piores momentos.  
Você Saulo, se tornou um irmão!

**Àos colegas Jules e Zeca** pelos momentos de descontração dentro e fora da sala-de-aula, vocês tornaram esse momento muito mais colorido!

**À Luma, Isabel, Luana e Patrícia** pelo apoio e compreensão.

**À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)**, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES), por tornar possível a minha ascensão pessoal e profissional.

Às professoras **Gláucia Oliveira da Silva e Jorge Miranda de Almeida**, pela valiosa participação, contribuição e disponibilidade em participar da banca examinadora.

## ARRUMAÇÃO

Elomar Figueira Melo

Josefina sai cá fora e vem vê  
Olha os forro ramiado vai chuvê  
Vai trimina riduzi toda criação  
Das bandas de lá do ri gavião  
Chiquera pra cá já roncô o truvão

Futuca a tuia, pega o catadô  
Vamo plantá o feijão no pó  
Futuca a tuia, pega o catadô  
Vamo plantá o feijão no pó

Mãe prudença inda num cuiou o ai  
O ai roxo dessa lavora tardã  
Diligença pega o pano e cum balai  
Vai cum tua irmã, vai num rumo só  
Vai cuiê o ai, o ai da tua avó

Lua nova sussarana vai passá  
Sêda branca, na passada ela levô  
Ponta d'unha, lua fina risca no céu  
A onça prisunha, a cara de réu  
O pai do chiquêro a gata comeu  
Foi um trovejo c'ua zagaia só  
Foi tanto sangue de dá dó

Os cigano já subiro bêra ri  
É só danos, todo ano nunca vi  
Paciência, já num guento a pirsiguição  
Já só caco véi nesse meu sertão  
Tudo que juntei foi só pra ladrão

## RESUMO

Estudo fenomenológico em Maurice Merleau-Ponty, com o objetivo de desvelar a percepção de famílias residentes no entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-Bahia, sobre sua convivência com as atividades de mineração. Realizado com 12 familiares integrantes de quatro famílias que residem na zona rural do município considerada área de influência direta da mineradora. As descrições vivenciais foram produzidas em Março de 2013, mediante entrevista aberta em grupo, construídas de forma dialógica. As descrições vivenciais foram submetidas à analítica da ambiguidade, técnica que consiste em suspender as teses que postulam ser as coisas em si mesmas e perceber as ambiguidades que lhes são inerentes. Os resultados fundamentaram-se na noção do *corpo próprio*, desenvolvida por Maurice Merleau-Ponty, sendo apresentados sob a forma de dois manuscritos: *Morte na vida e vida na morte: vivência ambígua de famílias com a mineração de urânio*; *Partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio*. Os resultados revelam que embora os familiares se sintam gratificados pelos “benefícios” facilitados com a instalação da empresa na região, em contrapartida, há um descontentamento com os prejuízos dela resultantes, que, de acordo com as suas percepções, remetem a possibilidade de morte psicofísica e, acima de tudo, existencial. Apesar do forte enraizamento demonstrado pelas famílias em relação ao seu território, há entre a maioria, não o desejo, mas a consciência de que devem partir do lugar onde nasceram e foram criados, em função de todos os prejuízos causados pelas atividades da mineradora. Desse modo, o estudo permitiu-nos concluir que o Estado tem se mostrado omissivo à precaução como princípio ético orientador de políticas públicas ambientais, que surge, justamente, da constatação de que, se somos incapazes de prever com justeza as consequências do nosso poderio tecnológico, deveríamos agir de forma preventiva.

**Palavras - chave:** Urânio. Relações Familiares. Mineração. Exposição Ambiental. Saúde pública.

## ABSTRACT

This a study based on families living with uranium mining activities supported by Merleau-Ponty experience philosophy. This research has as objective: Listening to families living in Concentrate Uranium Unity surroundings in Caetité-BA about their perception on living with mining activities. It consists in understanding phenomena that show themselves to perception from the intersubjectivity of 12 individuals from four families residing in Caetité-Bahia, Brazil, rural area, considered an area under the mining direct influence. As strategy to produce experience descriptions we used open group interview, a resource used in studies of phenomenological nature, once in researches of this nature it is not recommended the use of instruments with pre-established questions but ones built dialogically. Experience descriptions were submitted to ambiguity analytics, a technique consisting on suspending the thesis which postulates being things in themselves and noticing ambiguities inherent to them. Results were based in the notion of *self body*, developed by Maurice Merleau-Ponty, being presented as two manuscripts: *Death in life and life in death: ambiguous living of families with uranium mining*; *Families rooting in a territory marked by uranium mining: between the pain of leaving or staying*. Results revealed that although families feel gratitude due to the “benefits” that came after the company establishment in the region, on the other hand, there is a discontentment with the losses resulting of it, which according to their perceptions, refer the possibility of psychophysical and, above all, existential death. Despite the strong rooting showed by families concerning to their territory, there is among the most of them not the desire, but the conscience that they shall leave the place they have born and have grown up due to all the losses caused by mining activities. Thus, this study allowed concluding that the State is being silent towards to using precaution as ethical and guiding principle for environmental public policies, which emerges precisely from the finding that if we are not able to foresee with justice the consequences of our technological power, we should then act preventively.

**Keywords:** Uranium. Family Relationships. Mining. Environmental Exposure. Public health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Ciclo do urânio.....	20
<b>Quadro 1</b> - Caracterização dos participantes do estudo.....	47

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CEREST** – Centro de referência em saúde do trabalhador

**CNEM** – Comissão de energia nuclear

**DHESCA** – Plataforma brasileira de direitos humanos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

**DUA** - Diuranato de amônio

**EIA** - Energy Information Administration

**EPI'S** - Equipamentos de Proteção individual

**INB** – Indústrias nucleares do Brasil

**INGÁ** - Instituto de gestão das águas e clima

**IPEN** – Instituto de Pesquisas energéticas e nucleares

**MPF** – Ministério Público Federal

**NUCLEI** - Nuclebrás Enriquecimento Isotópico S.A.

**ONG** – Organização não – governamental

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**URA** - Unidade de concentrado de urânio

**USP** - Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO: O INÍCIO DA PESQUISA</b>	<b>12</b>
1.1	O ENTORNO E A DELIMITAÇÃO DO TEMA	12
1.2	A EXPERIÊNCIA VIVIDA EM CAETITÉ-BA E O INTERESSE PELO TEMA	13
1.3	RUMO À QUESTÃO NORTEADORA DA PESQUISA	16
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>17</b>
2.1	A DESCOBERTA DO URÂNIO E SUA UTILIZAÇÃO NA CIÊNCIA E NA TECNOLOGIA	18
2.2	O CICLO DO URÂNIO NO BRASIL	19
2.3	RISCOS AMBIENTAIS RELACIONADOS ÀS ATIVIDADES URANÍFICAS	22
2.4	RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA ASSOCIADOS ÀS ATIVIDADES URANÍFICAS	25
2.5	A VIDA DE FAMÍLIAS RESIDENTES NO ENTORNO DA UNIDADE DE CONCENTRADO DE URÂNIO EM CAETITÉ-BA	28
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO: MAURICE MERLEAU-PONTY E A PERCEPÇÃO</b>	<b>30</b>
3.1	COEXISTÊNCIA NO PENSAMENTO DE MERLEAU-PONTY: A TEMPORALIDADE CORPO E PERCEPÇÃO	31
3.2	O CORPO PRÓPRIO EM MERLEAU-PONTY	34
<b>3.2.1</b>	<b>O corpo habitual</b>	<b>34</b>
<b>3.2.2</b>	<b>O corpo perceptivo</b>	<b>35</b>
<b>3.2.3</b>	<b>O corpo falante</b>	<b>36</b>
<b>3.2.4</b>	<b>O corpo sexuado</b>	<b>38</b>
<b>3.2.5</b>	<b>O corpo do outro</b>	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PERCURSO METODOLÓGICO</b>	<b>40</b>
4.1	O PRIMADO DA EXPERIÊNCIA: RETOMADA DA MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	40
4.2	NATUREZA E MÉTODO DA PESQUISA	41

4.3	CENÁRIO DO ESTUDO: O CONTEXTO DA RETOMADA DE VIVÊNCIAS	43
4.3.1	<b>Um perfil histórico de Caetité-BA</b>	43
4.4	TIPO DE ESTUDO	45
4.5	COLABORADORES VIVENCIAIS	45
4.6	TÉCNICAS DE PRODUÇÃO VIVENCIAL	49
4.6.1	<b>Entrevista aberta em grupo: possibilidade de expressão dos vividos</b>	49
4.7	CRIAÇÃO DE POSSIBILIDADES DE EXPRESSÃO DAS VIVÊNCIAS	50
4.8	ANÁLISE DAS DESCRIÇÕES VIVENCIAIS	50
4.9	DIMENSÕES LEGAIS DO ESTUDO	50
5	<b>DESCRIÇÕES VIVENCIAIS DO CORPO PRÓPRIO DAS FAMÍLIAS DO ENTORNO DA MINA</b>	<b>51</b>
5.1	CATEGORIA I: <i>Morte na vida e vida na morte: vivência ambígua de famílias com a mineração de urânio</i>	54
5.2	CATEGORIA II: <b>Partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio.</b>	61
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS: AVENTURANDO CONCLUIR O INACABÁVEL</b>	<b>72</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>77</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>85</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>

## 1 INTRODUÇÃO: O INÍCIO DA PESQUISA

“ Pensem nas crianças mudas telepáticas  
Pensem nas meninas cegas inexatas  
Pensem nas mulheres rotas alteradas  
Pensem nas feridas como rosas cálidas...”  
(Vinícius de Moraes)

### 1.1 O ENTORNO E A DELIMITAÇÃO DO TEMA

Os questionamentos sobre a geração de energia elétrica a partir de fontes nucleares só ganharam ênfase após o acontecimento de três grandes acidentes nucleares que marcaram a história da humanidade: o de Three Mile Island (EUA, 1979), o de Chernobyl (Ucrânia, 1986) e o de Fukushima (Japão, 2010) (PRASS, 2007).

Ainda que o recurso a tais fontes exponha os seres humanos a riscos e impactos inimagináveis, muitas nações recorrem aos mais diversos argumentos a favor da utilização do urânio como matriz energética, dentre os quais situam-se as alterações climáticas do planeta originadas da emissão de gases causadores do efeito estufa pela operação de usinas termelétricas, o temor relacionado à escassez de petróleo e o contínuo aumento dos seus preços, a necessidade de garantia de abastecimento de combustíveis e a necessidade de diversificação da matriz energética e de redução de fontes externas de abastecimento.

No Brasil, a situação não é diferente. Em sua defesa, o governo Luiz Inácio Lula da Silva, ao retomar o programa nuclear brasileiro, em 2007, que estava em gestação desde o seu primeiro mandato, recorreu a uma série de argumentos favoráveis, desde a necessidade de diversificar a matriz energética, de adotar uma fonte “limpa” de energia para não emitir gases estufa e de aproveitar os investimentos já feitos no passado pelo Brasil em equipamentos caros, até uma misteriosa necessidade de se “dominar o ciclo completo” do enriquecimento do urânio. O novo projeto renasce, para tanto, de forma grandiosa: além de Angra III, planeja-se a construção de várias outras centrais, algumas localizadas na Bahia (LISBOA, 2011).

Para que pudesse suprir a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (Angra 1, 2 e 3) as Indústrias Nucleares do Brasil (INB) ativaram, em 2000, a única mina de urânio em operação em toda a América Latina, que tem a sexta maior reserva do mundo. A mina, descoberta na década de 1970, pela Comissão de Energia Nuclear (CNEN), localiza-se entre os municípios de Caetité e Lagoa Real, ambos no sudoeste da Bahia. A Unidade de Concentrado de Urânio das Indústrias Nucleares do Brasil (URA-INB) é responsável pelas atividades de extração, beneficiamento e produção de concentrado de urânio (INB, 2013).

Ao longo de oito anos, a empresa acumulou vários acidentes, dentre os mais comuns, transbordamentos e vazamentos nas piscinas de licor de urânio que podem causar dispersão de resíduos e contaminação do solo e da água. Na região, a água não tratada, oriunda de poços de um riacho que atravessa a mina, é consumida por pessoas e animais, assim como é usada em plantações. As comunidades residentes nas áreas de influência direta da mina, em grande parte pequenos agricultores rurais, passaram desde então, a enfrentar dificuldades por utilizar a água dos poços na irrigação, pois os compradores rejeitam seus produtos, considerando-os contaminados pela radiação (LISBOA; ZAGALLO; MELLO, 2011).

As famílias, moradoras do entorno da mina, vivenciam insegurança em relação a sua condição de saúde, incertezas diante do seu futuro e do futuro das próximas gerações, uma vez que não tiveram nem têm acesso a informações precisas sobre os riscos de exposição ao urânio e suas consequências para a saúde e para o ambiente (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010). A cada novo rumor de acidente, a população sempre se mostra preocupada com os impactos sobre sua saúde, uma vez que nunca foi informada oficialmente sobre as ocorrências (GREENPEACE, 2008).

## 1.2 A EXPERIÊNCIA VIVIDA EM CAETITÉ-BA E O INTERESSE PELO TEMA

O nosso primeiro contato com a cidade de Caetité-BA ocorreu quando participamos, em 2010, a convite de uma antropóloga consultora do Ministério da Saúde, da coleta de dados da pesquisa intitulada: *Identificação dos fatores de risco e diagnóstico de agravos ocupacionais relacionados à exposição ao urânio*, realizada

pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) de Vitória da Conquista-BA, serviço do Sistema Único de Saúde (SUS) ao qual presto assistência como psicóloga. A seguir serão descritas as vivências que nos motivou para escolher o tema do estudo.

A caminho da cidade, fomos invadidas por um sentimento de inquietação, uma vez que o tema sempre suscitou em nós certa ambiguidade de sentimentos, que poderia ser descrita como um misto de fascínio e horror. Rememoramos cenas de catástrofes radioativas vivenciadas pela humanidade e divulgadas pela mídia – Hiroxima, Nagazaqui, o acidente do césio em Goiânia –, como também retomamos reflexões a respeito da relação custo-benefício inerente à utilização de uma matriz energética tão cara e ameaçadora, o urânio. Adentrar um território dito “radioativo” é o mesmo que ingressar num desconhecido que nos impõe questionamentos sobre o sentido da nossa existência.

De início, participamos de um evento em comemoração ao Dia Mundial do meio ambiente, embora o temário ali debatido transmitisse mais uma postura de expressar indignação e sofrimento do que regozijo ou motivos para comemoração, em virtude dos problemas decorrentes dos vazamentos de material radioativo ocasionados pelas atividades da URA/INB na região.

Os participantes do evento eram, na sua maioria, moradores do entorno da mineradora, pessoas muito simples, pequenos agricultores, chefes de família, mães com crianças de colo e idosos que, embora demonstrassem aparente dificuldade com o entendimento dos termos técnicos utilizados pelos especialistas, pareciam bastante atentos às discussões. A expressão de indignação daqueles homens e mulheres, pessoas marcadas por semblantes de luta e sofrimento, foram traduzidas nos versos de Luiz Gonzaga e Aguinaldo Batista (1989), durante o intervalo na apresentação de um artista regional, no momento em que todos cantaram juntos: “não posso respirar, não posso mais nadar, a terra está morrendo, não dá mais plantar, se plantar não nasce e se nasce não dá até pinga da boa é difícil de encontrar”.

Em algumas visitas realizadas à cidade, tivemos a oportunidade de participar de grupos focais com trabalhadores da mineradora e famílias residentes do seu entorno. Os participantes do grupo relataram inúmeros acidentes, o que revelou os

riscos e impactos a que se encontram submetidos diariamente (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010). A reflexão sobre os relatos dos trabalhadores levou-nos a inferir o descaso com que a mineradora lida com os seus funcionários, principalmente os terceirizados.

Segundo o relato de um trabalhador, durante a rotina de manutenção das mantas de isolamento da bacia de finos (local onde fica armazenado o licor de urânio), foram identificados 236 furos em apenas uma contagem, o que pressupõe o contato do líquido radioativo com o solo, gerando a contaminação do lençol freático. Dentre os inúmeros problemas associados à *mineração*<sup>1</sup> de urânio na região, a falta de acesso aos resultados de exames radiológicos, o treinamento de radioproteção insuficiente e a falta de confiança nas informações fornecidas pela empresa foram elencados pelos trabalhadores como seus maiores motivos de preocupação (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010).

Além de todas as irregularidades já citadas, em maio de 2011, após manifestação popular histórica, com cerca de 6 mil pessoas nas ruas, a fim de impedir que um comboio de 13 caminhões descarregassem em Caetité material radioativo proveniente de Iperó-SP, foi realizado, por esses trabalhadores, o processo de *reentamboramento*<sup>2</sup> de concentrado de urânio que se encontrava acondicionado em contêineres trazidos do Centro Experimental de Aramar para Caetité em nove carretas. O material radioativo deveria ser reembalado em Caetité para depois ser enviado, junto com produção local, para a Europa, onde seria enriquecido (LISBOA; ZAGALLO; MELLO, 2011).

Segundo o relato dos trabalhadores, os tambores que armazenavam o material radioativo se encontravam em condições avançadas de depreciação. A maioria dos funcionários se negou a realizar o trabalho, exceto os terceirizados. Os trabalhadores comentaram que, no decorrer desse processo, o concentrado de urânio foi derramado no chão e recolocado em tambores com uma pá, ocasionando o contato direto do material com a pele. Eles relataram ainda não ter tido nenhum treinamento para utilizar

---

<sup>1</sup> Mineração: para fins didáticos, o termo “mineração”, neste trabalho, refere-se a todo o processo de extração, beneficiamento e produção de concentrado de urânio.

<sup>2</sup> Reentamboramento: transferência de material radioativo de um tambor para outro, em tamanho especificado para exportação (BAHIAJA, 2011).

as máscaras de pressão, utilizadas na ocasião, e que as portas do *setor 170*<sup>3</sup> foram abertas, aumentando ainda mais o grau de exposição à radioatividade (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010).

Em visitas realizadas às casas das famílias do entorno da URA/INB chamou-nos a atenção a condição de vulnerabilidade e invisibilidade em que aquelas pessoas se encontram. As rachaduras que surgiram em suas casas, a falta de água nas nascentes, os casos de cânceres na população e a desvalorização das suas terras, são problemas apontados pelos moradores como as principais consequências da exploração do urânio na região. A falta de informações sobre os riscos que envolvem a mineração e sobre a contaminação da água também são motivo de preocupação para as comunidades que ali “sobrevivem” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010).

### 1.3 RUMO À QUESTÃO NORTEADORA DA PESQUISA

Apesar de trabalhar num serviço que tem como foco a saúde do trabalhador e de nos termos sensibilizado também com a condição a que os funcionários desta empresa se encontram submetidos, escolhemos como sujeitos da nossa pesquisa as famílias moradoras do entorno da mina, uma vez que, após a implantação da mineradora, a essa população só restou escolher uma das duas alternativas: abandonar suas terras ou continuar ali, vivendo em condição de vulnerabilidade exposta aos impactos das atividades uraníficas à espera de uma possível indenização.

Ouvir os relatos daquelas famílias conduziu-nos à percepção de que ali, além de todo sofrimento associado às repercussões já citadas, havia uma dor que não poderia ser mensurada, uma angústia de perda, um prejuízo para além do que é visível, um dano existencial.

Uma vez que se trata de um tema vivencial, ocorreu-nos a opção de desenvolver um estudo fenomenológico, na perspectiva de desvelar os possíveis perfis que envolvem a vivência com a proximidade da mineração de urânio, tornando as famílias

---

<sup>3</sup> Setor 170: área onde são realizadas atividades de precipitação, filtração, secagem e embalagem do urânio concentrado (VILAS BOAS, 2011).

vulneráveis. Dentre as diversas correntes da fenomenologia, a ontologia da experiência de Merleau-Ponty pareceu-nos a mais adequada à sustentação teórico-metodológica do estudo. O foco do nosso estudo não envolveu apenas as perdas materiais ou de benefícios associados à mineração, e sim o impacto existencial produzido pela condição de vizinhança com a mineradora.

A relevância social e científica do tema do estudo permite-nos considerar que ele poderá trazer contribuições importantes para a ampliação e a difusão do conhecimento sobre como as atividades de mineração de urânio podem ter impactos negativos sobre a vida de famílias que se habitam em seu entorno, fornecendo subsídios para que ações e políticas públicas sejam direcionadas a estes lugares.

Ao retomarmos a literatura sobre o assunto, identificamos algumas lacunas do conhecimento, por exemplo, sobre o modo como as famílias do entorno de mineradoras vivenciam a proximidade com as atividades de mineração, demonstrando, assim, a necessidade de pesquisas que focalizem o processo de convivência como uma experiência intersubjetiva, já que é compartilhada por todas as pessoas envolvidas, mostrando que, no ambiente familiar, acontece a relação dialógica entre os membros da família, ocorrendo portanto descobertas para a construção de conhecimento.

Surgiu-nos então um questionamento que se tornou **pergunta norteadora** do estudo: **qual a percepção das famílias residentes no entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-BA, de sua convivência com as atividades de mineração?** Com o propósito de responder à pergunta, estabelecemos, como objetivo geral do estudo, **desvelar a percepção das famílias residentes no entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-BA sobre a convivência com as atividades de mineração.**

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

[...] tudo que os homens fazem, sabem ou experimentam,  
só tem sentido na medida em que pode ser discutido.  
H. Arendt (1906-1975)

### 2.1 A DESCOBERTA DO URÂNIO E SUA UTILIZAÇÃO NA CIÊNCIA E NA TECNOLOGIA

Em 1789, o químico alemão Martin Klaproth identificou um mineral que o mundo desconhecia: o urânio, um metal branco-níquel, pouco menos duro que o aço, que se encontra, em estado natural, nas rochas da crosta terrestre. Um átomo com núcleo pesado que ganhou esse nome em homenagem ao planeta que havia sido descoberto oito anos antes (INB, 2012).

Quase um século depois, o francês A. Henri Becquerel, em 1896, descobriu o decaimento radioativo do urânio. A partir do final do século XIX e até meados do século XX, os trabalhos de Henri Becquerel, Marie Curie, Ernest Fermi, Otto Hahn e a descoberta da fissão nuclear pelos alemães Otto Hahn e Fritz Strassman, em 1939, tornaram o **minério** um elemento de grande importância (AMATO, 2011).

O urânio atende a diversos setores industriais através do fornecimento de matéria-prima para a indústria siderúrgica, automobilística, de fibras óticas e de cerâmicas especiais. Na siderurgia e mesmo em outras indústrias como a química e a petroquímica, a energia nuclear poderá vir a ser largamente utilizada já que se encontram em desenvolvimento reatores específicos para essas aplicações (OLIVEIRA, 2011).

Atualmente, embora seja também utilizado na medicina e na agricultura, a principal aplicação comercial do urânio é na geração de energia elétrica e como combustível de qualidade para reatores nucleares de alta potência (HEIDER, 2011), haja vista que as nações, na contemporaneidade, têm exigido quantidades alarmantes de energia elétrica para uso nos mais diversos setores: transporte, alimentação, fabricação de bens, dentre outros, seja por seu crescimento populacional seja pela adoção de novos estilos de vida constituindo uma demanda energética maior em comparação com a de outros tempos.

Em nosso planeta, 39% da energia elétrica é produzida a partir da queima do carvão, 25% da queima do gás ou óleo, 19% a partir de hidrelétricas, 16% a partir da fissão nuclear e 1% de outras fontes (OLIVEIRA, 2011). Em 2004, a Energy Information Administration (EIA) já previa um aumento de produção de energia elétrica de origem nuclear de aproximadamente 15% entre 2001 e 2025. O mesmo órgão aponta que, nos países em desenvolvimento, essa participação será superior a 160%, com a Ásia sendo o responsável por 96% desse aumento.

A alta dos preços do gás e do petróleo e a instabilidade política das principais áreas de suprimento desses combustíveis no mundo, somadas às preocupações quanto às emissões de gás carbônico são fatores que sinalizam a necessidade de se buscar uma fonte alternativa de geração de energia. Essa problemática corrobora uma tendência mundial de diversificação da matriz energética, e o urânio, na forma de combustível para a energia nuclear, é apontado como fonte energética alternativa (HEIDER, 2011).

São muitos os argumentos que fundamentam a preferência das nações pelo urânio em suas mais variadas aplicações. Contudo a relação custo-benefício da sua utilização ainda precisa ser revista, uma vez que os riscos ambientais associados a seu ciclo pode tornar essa opção energética devastadora, experiência vivenciada por alguns países que já optaram pela proibição da utilização dessa matriz energética.

## 2.2 O CICLO DO URÂNIO NO BRASIL

O Brasil possui a sexta maior reserva de urânio do mundo, com cerca de 309.000t de U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> nos Estados da Bahia, Ceará, Paraná e Minas Gerais, entre outros, o que permite o suprimento das necessidades domésticas a longo prazo e a disponibilização do excedente para o mercado externo (SILVA, 2011).

Em 1998, o urânio começou a ser explorado em Caetité, município do Estado da Bahia, uma área onde existe uma reserva de 100.000 toneladas do minério. A mineradora ali instalada, a Unidade de Concentrado de Urânio das Indústrias Nucleares do Brasil é um complexo mineiro-industrial responsável pela pesquisa mineral, lavra e produção de concentrado de urânio na forma de diuranato de amônio (DUA), que produz anualmente cerca de 400 toneladas/ano de concentrado de urânio, o suficiente para abastecer as usinas Angra 1 e 2 (INB, 2013).

Criada em 1988, a Indústrias Nucleares do Brasil sucedeu a Nuclebrás e, em 1994, tornou-se uma única empresa ao incorporar suas controladas – Nuclebrás Enriquecimento Isotópico S.A. (Nuclei), Urânio do Brasil S.A. e Nuclemon Mineiro Química Ltda. –, absorvendo suas atividades e atribuições. As instalações da INB Caetité são licenciadas pelo Ibama e pela Comissão Nacional de Energia Nuclear

(Cnen) e é responsável pelo regulamento, licenciamento, fiscalização e controle de todas as unidades nucleares do país (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010).

A produção de concentrado de urânio se inicia quando a rocha que contém o minério é submetida à lixiviação, para que ocorra a sua retirada. Desse processo resulta um licor que é levado à usina de beneficiamento, onde é clarificado, filtrado e transformado num sal de cor amarela, o concentrado de urânio denominado *yellowcake* (INB, 2013).

O urânio concentrado é então enviado ao Canadá, onde é convertido em gás, seguindo para o seu enriquecimento na Holanda. Na etapa final do ciclo, o urânio retorna a Resende, no Rio de Janeiro, onde é transformado em pequenas pastilhas que posteriormente são colocadas em tubos metálicos que formam o elemento combustível que será utilizado pelas usinas de Angra dos Reis (INB, 2013). Apenas duas dessas etapas do ciclo do combustível nuclear ainda não são realizadas na INB: o enriquecimento, que está em fase de implantação, e a conversão do  $U_3O_8$  em  $UF_6$  que, ainda, é integralmente realizada no exterior (OLIVEIRA, 2011).

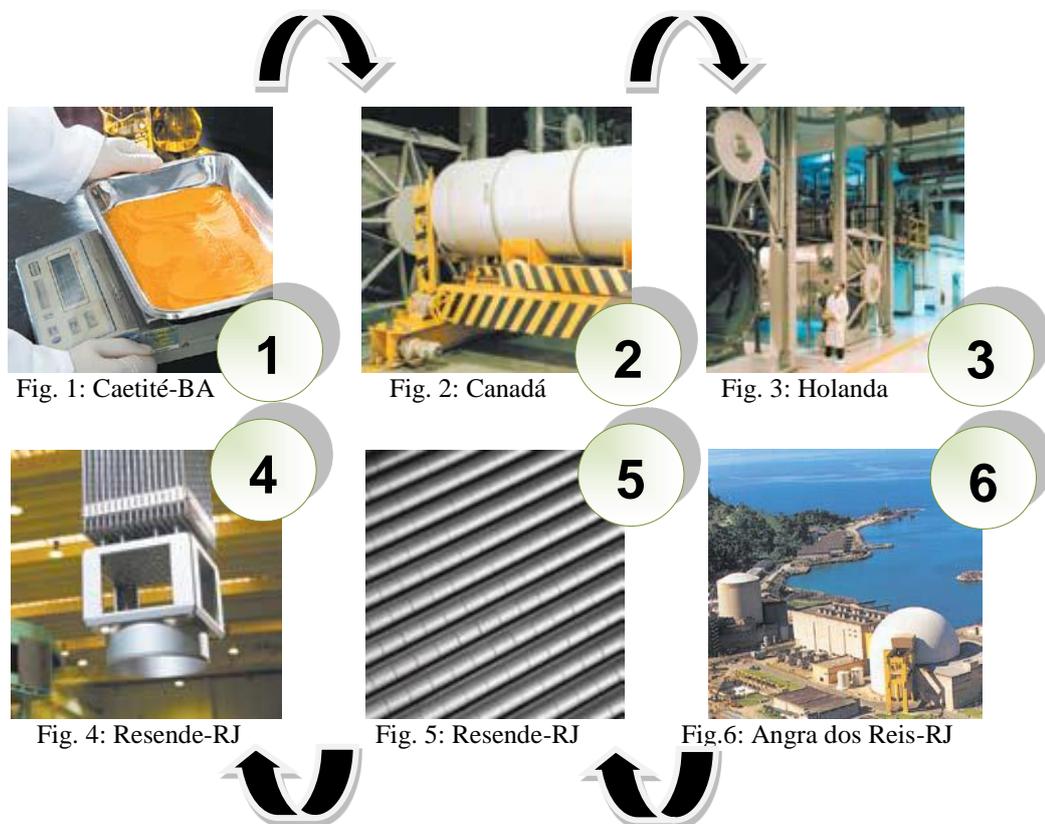


FIGURA 1. CICLO DO URÂNIO

A produção de concentrado de urânio no Brasil teve seu início com a instalação, em 1980, da mina Osamu Utsumi em Caldas-MG, que operou até 1994. Nesse período, de forma descontínua, foi produzido concentrado de urânio suficiente para a composição do combustível nuclear utilizado na usina de Angra 1 (OLIVEIRA, 2011). Com o avanço das prospecções geológicas, outras reservas foram descobertas e, em 1995, a unidade da INB em Caldas encerrou a produção de urânio, entrando em fase de descomissionamento (INB, 2013).

Com o desafio de atender à demanda das usinas nucleares que serão construídas nos próximos 20 anos, a INB iniciou os trabalhos necessários para aumentar sua produção através da abertura da lavra subterrânea e da implantação de um novo processo de beneficiamento que resultará em maior aproveitamento do mineral. Com o mesmo objetivo, a INB selecionou a empresa com a qual atuará em parceria para explorar a reserva de Santa Quitéria, no Ceará, onde o urânio encontra-se associado ao fosfato (INB, 2012).

Conforme as previsões do governo brasileiro, a usina nuclear Angra 3 entrará em operação comercial no final de 2015 e terá capacidade para gerar carga suficiente para abastecer as cidades de Brasília e de Belo Horizonte. Será a terceira usina da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAEA), localizada na praia de Itaorna, em Angra dos Reis, litoral sul do Estado do Rio de Janeiro (CNEN, 2006).

Além de Angra III, planeja-se a construção de outras centrais. Em sua defesa, o governo recorreu a vários argumentos, desde a necessidade de diversificar a matriz energética, adotar uma fonte “limpa” de energia, aproveitar os investimentos feitos no passado pelo Brasil em equipamentos caros até a necessidade de se dominar o ciclo completo do enriquecimento do urânio (LISBOA, 2011).

Embora algumas nações ainda sejam favoráveis à utilização do urânio como matriz energética, o custo-benefício dessa utilização precisa ser revisto, já que os riscos e impactos ambientais e para a saúde resultantes de seu ciclo tornam essa opção energética demasiadamente perigosa, experiência vivenciada por alguns países que já optaram pela sua proibição.

### 2.3 RISCOS AMBIENTAIS RELACIONADOS ÀS ATIVIDADES URANÍFICAS

Os riscos ambientais inerentes ao processo de beneficiamento do urânio podem ser subdivididos em: riscos no ciclo do combustível (produção da mina ao combustível), riscos na operação normal da usina, riscos de acidentes e riscos no armazenamento dos rejeitos (ALVIM et al., 2007).

As concentrações ambientais são determinadas por redistribuição, através de processos naturais (vento, dissolução, erosão hídrica, precipitação, ação vulcânica) ou através de atividades humanas (exploração do minério e/ou processamento do urânio). Esta última atividade contribui decisivamente para aumentar a exposição de seres vivos a esse elemento, sobretudo através da contaminação de alimentos e da água (ATSDR, 2011).

Para Alvim et al. (2007) o tipo de dispersão de radiação que mais merece preocupação no Brasil se relaciona com as atividades de mineração, uma vez que os afluentes podem gerar disseminação da radioatividade natural contida nos minérios, facilitada pelo ataque químico na extração de urânio ou de outros materiais.

Em caso de liberação de urânio ao meio ambiente, em quantidades apreciáveis, esse elemento pode ser ingerido diretamente através da água contaminada, bem como via toda a cadeia alimentar, inclusive pelo consumo do leite de vacas (PRADO, 2007). A contaminação do solo, dos recursos hídricos, de animais e plantas pode perdurar por centenas de anos, inviabilizando enormes extensões de terra para a habitação e as atividades econômicas, expulsando comunidades inteiras de territórios há muito por elas habitadas (LISBOA; ZAGALLO; MELLO, 2011).

Outros riscos associados à mineração do urânio são:

- a) a alteração da qualidade do ar, em consequência das emissões atmosféricas do gás radônio, decorrentes da movimentação dos solos e do desmonte de rochas na lavra, na britagem e na rebritagem do minério;
- b) a contaminação dos mananciais subterrâneos com alterações de suas propriedades e de sua potabilidade;
- c) a deposição de partículas comuns e radioativas sobre a cobertura vegetal (INB, 1997).

No processo de extração do urânio também ocorre a alteração da qualidade do ar através da grande emissão de CO<sub>2</sub>, fato que contraria a estratégia de marketing da

indústria nuclear, que consiste em convencer a sociedade e as autoridades de que a energia nuclear é limpa porque não emite gases do efeito estufa. Após o processo de extração e beneficiamento, o *yellowcake* é transportado por caminhões de Caetité para Salvador-BA, percorrendo mais de 700 km de estradas movimentadas que atravessam mais de 40 povoados e municípios, configurando-se em risco de acidente (GREENPEACE, 2008).

O risco de acidente em usinas também é um temor a ser enfrentado, tanto para os que trabalham diretamente com o material radioativo quanto para pessoas que residem em cidades que possuem usinas atômicas em funcionamento.

Dentre os diversos acidentes e incidentes ocorridos em usinas nucleares, destaca-se o de Chernobyl, em 1986, quando o quarto reator da usina sofreu uma catastrófica explosão de vapor que resultou em incêndio, uma série de explosões adicionais e um derretimento nuclear. Vinte anos depois, diversos milhões de pessoas ainda residem em áreas que continuarão altamente contaminadas pela poluição radioativa por muitos anos ainda. Como a duração da meia-vida do elemento radioativo mais liberado (embora longe de ter sido o único), o césio-137, é um pouco maior que 30 anos, as consequências radiológicas desse acidente nuclear continuarão a ser sentidas nos próximos séculos (GREENPEACE, 2008).

Em 1979, outro evento ocorreu, nos Estados Unidos, com o reator da usina nuclear de Three Mile Island, na Pensilvânia, meses após o começo de sua operação comercial. O acidente foi causado por falha de equipamento e por erro operacional na avaliação das condições do reator. A falha de equipamento causou uma perda gradual de água de resfriamento no núcleo do reator, o que resultou em fusão parcial das varetas de elemento-combustível urânio e na liberação de material radioativo. Não houve vítimas, nem mortes (PRASS, 2007).

Recentemente, em 2011, um enorme tsunami inundou a usina nuclear de Fukushima no Japão, causando o pior desastre nuclear desde Chernobyl. Mais de 300 mil pessoas foram evacuadas, e um vasto trecho de terras permanecerá inutilizável por décadas. Os críticos da energia nuclear aproveitaram o acidente para argumentar que, em virtude do fato de a natureza ser imprevisível, a energia nuclear é por si só arriscada demais (UNISINOS, 2012).

As vítimas dos acidentes de Fukushima, de Three Mile Island e de Chernobyl até hoje reclamam por amparo das autoridades públicas, o que demonstra sua falta de sensibilidade e sua negligência quanto aos riscos e aos impactos ambientais associados à escolha dessa matriz energética.

Grande parte do lixo produzido em todos os estágios do ciclo do combustível nuclear tem o potencial de permanecer radioativo por milhares de anos, o que converte em grande desafio a responsabilidade de mantê-lo em condições seguras e invioláveis de forma permanente. Embora diversos métodos de destinação já tenham sido discutidos, ainda não há uma solução quanto a seu destino final. A maioria das "soluções" atualmente propostas envolve seu enterro no subsolo, numa embalagem especial, com proteção forte o bastante para impedir que sua radioatividade escape. Contudo há dois riscos principais desse procedimento: a contaminação do ar e a da água (PRASS, 2007).

Um repositório definitivo para os rejeitos nucleares deve portanto ser capaz de conter rejeitos radioativos por milhares de anos. Esse é um problema em relação ao qual a humanidade não tem experiência (supera a existência da atividade humana dita civilizada) e cuja solução está baseada no comportamento geológico passado (ALVIM et al., 2007).

O teórico alemão Ulrich Beck (2002a) afirma que vivemos em uma sociedade de risco que caracteriza-se essencialmente por uma carência, qual seja, a impossibilidade de prever externamente as situações de perigo e, dessa forma, confrontada consigo mesma em relação aos riscos.

Os riscos são um produto histórico, a imagem refletida das ações humanas e de suas omissões, são expressão do grande desenvolvimento das forças produtivas. Com a sociedade de risco, a autoreprodução das condições de vida social converteu-se em um problema e tema (em primeira instância, de modo negativo, pela exigência de evitação de perigos) (BECK, 2002b).

Frente aos riscos e na questão do equacionamento dos riscos aceitáveis e dos não aceitáveis, busca-se uma nova ética social – a ética da precaução. Esta pode ser definida como uma moral universal que objetiva realizar um novo equilíbrio entre o homem e a terra: desenvolvimento sustentável. Ou seja, mesmo que as interpretações

sobre o que seja desenvolvimento sustentável sejam divergentes, é necessário ressaltar que houve uma institucionalização da problemática ambiental, uma vez que as políticas públicas passaram em levar em conta a proteção do meio ambiente (SILVA, 2004).

No ano de 1992, na Conferência Rio 92, foi proposto formalmente o *Princípio da precaução* que tem como premissa a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados. Este princípio afirma que a ausência da certeza científica formal, a existência de um risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possam prever este dano (GOLDIM, 2002).

#### 2.4 RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA ASSOCIADOS ÀS ATIVIDADES URANÍFICAS

O ciclo do combustível nuclear em todas as suas fases (mineração, transporte, beneficiamento, uso em usinas e descarte) implica em riscos e afeta a saúde humana de maneira complexa e perigosa, estendendo-se desde a exposição aguda revelada por acidentes em usinas até as elevadas incertezas e a ignorância científica relacionadas aos efeitos decorrentes da exposição crônica a baixas doses de radiação sobre a saúde dos trabalhadores e da população (EISENBUD; GESELL, 1997; BUTLER, 2011).

Existem três vias de exposição à radiação: por inalação, por ingestão ou por exposição direta (EPA, 2004). A ingestão é uma das mais efetivas por estar diretamente relacionada aos hábitos alimentares (PRADO, 2007). Suas consequências são diversas e dependem dos órgãos e sistemas atingidos. Quando o corpo é exposto à radiação ele absorve energia e, quanto maior a dose absorvida, maiores serão os danos à saúde (GREENPEACE, 2008).

A radiação pode ser emitida por elementos químicos ou por equipamentos construídos pelo homem. Os elementos químicos radioativos podem ser encontrados na natureza ou produzidos pelo homem através de reações específicas em reatores nucleares (SCHABERLE; SILVA, 2000). Os íons produzidos neste processo permitem a detecção da radiação. Como exemplos podem-se citar as partículas alfa, beta, raios

gama, raios X e nêutrons (EPA, 2004; FIOCRUZ, 2005; WHO, 2005; SCHABERLE; SILVA, 2000).

As partículas alfa podem ser facilmente detidas, até mesmo por uma folha de papel. Em geral, não conseguem ultrapassar as camadas externas de células mortas da pele. Podem, ocasionalmente, penetrar no organismo através de um ferimento ou por inalação, provocando lesões graves (FIOCRUZ, 2005; IRD, 2000). No processo de britagem e rebitagem do minério, ocorre a liberação do gás radônio que pode entrar em contato com os pulmões através da inalação. A incorporação supõe uma contaminação radioativa, uma vez que as partículas alfa podem ocasionar lesões ou patologias de gravidade diversa, de acordo com a quantidade de gás inalado (EPA, 2004).

As partículas beta são capazes de penetrar cerca de um centímetro nos tecidos, ocasionando danos à pele, mas não aos órgãos internos, a não ser que sejam ingeridas ou inaladas (FIOCRUZ, 2005). Os raios X e as emissões gama possuem a capacidade de penetrar e de absorver materiais densos. As suas ações ionizantes consistem em modificação de moléculas por meio de alteração de sua estrutura eletrônica, resultando em mutações, carcinogênese e/ou teratogênese, dentre outros efeitos adversos à saúde (SCHUTZ; PORTO; SILVA, 2011)

A exposição a altas doses de radiação pode causar falência do sistema nervoso central e síndrome gastrointestinal, seguida de morte em pouco tempo. O câncer, diferentemente das repercussões relacionadas à exposição aguda, é considerado uma patologia silenciosa, já que aparece anos ou décadas após a exposição. Efeitos tardios, como o câncer, são mais difíceis de identificar por causa da demora no aparecimento dos primeiros sintomas, o que permite indagar se a patologia decorre da exposição radioativa ou do processo de envelhecimento natural do ser humano. Por essa razão, a identificação dos efeitos tardios causados por radiações nucleares só é possível se houver controle histórico e amplo sobre a população afetada (GREENPEACE, 2008).

A exposição aguda se refere a altos níveis de radiação em curto espaço de tempo. Diferentemente do que ocorre com o câncer, os efeitos agudos sobre a saúde, decorrentes da exposição à radiação, aparecem rapidamente. Os sintomas incluem

náuseas, fraqueza, perda de cabelo, queimaduras na pele, ou diminuição da função orgânica (EPA, 2004).

As pessoas expostas a altas doses de radiação apresentam um risco cinco vezes maior de contrair leucemia e câncer de tireoide em relação aos não expostos e o dobro do risco de desenvolver câncer de mama, quando a exposição ocorre antes da menopausa (IARC, 2000).

Quanto à toxicidade, sabe-se que compostos de urânio (UFe e  $UO_2F_2$ ), considerados solúveis apresentam tempo de retenção de um a dez dias nos pulmões. Quando inalados, passam dos pulmões para o sangue, em virtude da alta solubilidade, causando maiores danos aos rins, pois além da radiotoxicidade, ele exerce nesses órgãos toxicidade química (OSTI, 2001).

No rim, a toxicidade do urânio em altas concentrações pode causar necrose no túbulo proximal enquanto que, em quantidades não letais, o dano ao túbulo é regenerado, com subsequente tolerância a doses maiores de urânio (DURAKOVIC, 1999).

Ainda que os rins sejam os órgãos sobre os quais o urânio exerce sua toxicidade química mais importante, os ossos são considerados críticos, já que apresentam afinidade pelo urânio, retendo-o por grandes períodos e prolongando a exposição, pois o elemento é liberado na estrutura óssea durante seu remodelamento (PRADO, 2007).

A relação entre a sua toxicidade química e radiológica depende do tipo de exposição, da classe de solubilidade e do nível de enriquecimento de seus compostos. Para exposições agudas a compostos de urânio solúveis, o risco químico é superior ao radiológico, para qualquer nível de enriquecimento (D.O.U., 1986).

Arruda Neto et al. (2004) cita que baixas concentrações de urânio ingeridas de forma crônica, no decorrer de longos períodos de tempo, levam ao acúmulo do elemento nos ossos e em todo o volume da medula óssea, colocando as células produtoras de sangue dentro do alcance da radiação alfa.

Falcão, Dias e Nogueira (2002), comentam que são pouco conhecidos os efeitos a que estão sujeitas as populações que vivem próximo de minas de urânio, o que demonstra a necessidade de estudos epidemiológicos fidedignos que representem a real situação do problema.

## 2.5 A VIDA DE FAMÍLIAS RESIDENTES NO ENTORNO DA UNIDADE DE CONCENTRADO DE URÂNIO EM CAETITÉ-BA

O complexo mineiro-industrial da Unidade de Concentrado de Urânio é classificado como instalação nuclear, o que implica numa série de restrições e cuidados, usualmente não requeridos à mineração de outros bens minerais (OLIVEIRA, 1985, p. 114).

Após a implantação, em 2000, a URA/INB tem acumulado um histórico de acidentes, dentre eles o vazamento de 5000 m<sup>3</sup> de ócio de urânio (2000), que só foi denunciado seis meses após o evento, o vazamento na área 170 (2002), que foi mantido em segredo, os sete transbordamentos da bacia de finos (2004), que resultaram em liberação de concentrado de urânio-238, tório-232 e rádio- 226 no meio ambiente, o rompimento de uma das mantas da bacia de licor uranífico (2006), com a paralisação da unidade por seis meses e denúncias de vazamento dos tanques de lixiviação (2008), fato considerado corriqueiro pela empresa (GREENPEACE, 2008).

Boa parcela das famílias da região denuncia que a empresa não torna públicos os resultados dos monitoramentos periódicos que faz sobre a qualidade das águas subterrâneas locais para verificar a presença de *radionucleotídeos*.<sup>4</sup> Este ocultamento contraria a lei 12.527/2011 de acesso à informação, já que as *Diretrizes básicas de proteção radiológica* (CNEN, 2011) definem diversos procedimentos que envolvem a saúde dos trabalhadores, além da população em geral exposta (FIRPO; FINAMORE, 2013).

No ano de 2008, parte dessa população passou a depender da água trazida por carros-pipa, uma vez que três poços foram fechados pelo Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ) e o abastecimento de água foi suspenso em virtude da constatação da presença de altos índices de radiação alfa e beta em três pontos, dentre eles um poço que abastecia 15 famílias da região. O Ministério Público Federal (MPF), no mesmo ano, recomendou a realização de uma auditoria independente para

---

<sup>4</sup> Radionucleotídeos: elementos com uma combinação particular de prótons e nêutrons (núcleons) no núcleo do átomo. Um radionucleotídeo possui uma combinação instável de núcleons e emite radiação no processo de obtenção da estabilidade. A obtenção de estabilidade envolve o processo de decaimento radioativo. Um decaimento, também conhecido como uma desintegração de um nuclídeo radioativo, acarreta, necessariamente, uma mudança de uma combinação instável de nêutrons e prótons no núcleo para uma combinação estável, ou mais estável. O tipo de decaimento determina se a razão nêutrons/prótons aumentará ou diminuirá para alcançar uma configuração mais estável. Também determina o tipo de radiação emitida (SANCHES, 2001).

investigar os aspectos relativos ao funcionamento da INB. Um estudo preliminar, assinado por técnicos independentes, coordenados pela Universidade de São Paulo (USP), em junho de 2009, solicitou a imediata suspensão das atividades da INB até que fosse garantida a segurança da população e do meio ambiente (LISBOA; ZAGALLO; MELLO, 2011).

Antes disso, um estudo realizado por Prado (2007, p.115) verificou que os habitantes da região de Caetité apresentam uma incorporação média de urânio cerca de duas vezes maior que os habitantes de Lagoa Real, município vizinho. Os índices de incorporação de urânio por habitante em Caetité também foram 25 vezes maiores do que os apresentados na região controle do estudo (a represa de Guarapiranga em SP) e cerca de 100 vezes maiores do que a média mundial.

Firpo M., Finamore R. (2013) afirma que a mineradora respalda-se no argumento de que a incorporação de urânio por essa população está relacionada à exposição ao urânio natural, o que se encontra presente no solo da região. Contudo, mesmo que essas pessoas se encontrem expostas a esse tipo de radiação, os acidentes e incidentes ocorridos na empresa aumentam seu grau de exposição ao elemento.

Além das queixas relacionadas à contaminação das águas, a população da região tem enfrentado dificuldades associadas ao déficit hídrico resultante do longo período de estiagem, problema que poderia ser atenuado se grande quantidade do volume de água de seus poços artesianos não tivesse sido desviada para as atividades uraníficas (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010).

Uma moradora da comunidade de Riacho da Vaca informa à Plataforma Dhesca que as famílias que cederam seus terrenos para a perfuração de poços não tiveram nenhum benefício da INB. Acrescenta ainda que a empresa cercou inúmeras áreas por onde antes o gado passava, o que os obriga atualmente a percorrer um trajeto de 5 a 10 km para ter acesso à água de um poço que antes ficava ao lado das comunidades. O mais grave, segundo a moradora, é que nos últimos 10 anos, 13 pessoas (de um total de 219) morreram de câncer do intestino na comunidade (LISBOA; ZAGALLO; MELLO, 2011).

Impossibilitadas de vender suas propriedades e seus produtos, só resta para algumas famílias receber indenizações propostas pela URA/INB, o que promove o

rompimento de vínculos com a vizinhança que há várias décadas se encontra vinculada por laços familiares e culturais, ameaçando o forte sentimento de comunidade até então constituído.

A realidade tem exigido que famílias rurais se tornem autodependentes na busca de solução para os problemas que as afetam. Lamentavelmente, muitas dessas famílias não estão em condições de fazê-lo. Dentre outras razões porque não possuem os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que são necessários para poder assumir tal protagonismo, não por culpa delas, mas porque não lhes foram proporcionadas as oportunidades (LACKI, 2004, p. 27).

Apesar dos avanços tecnológicos do mundo globalizado, os sujeitos que compõem a família rural não têm interagido como autores de suas narrativas, lembrando Lacki (2004), não por sua responsabilidade única, mas porque parece haver um peso em sua história que os imobilizou, que os silenciou. Sabemos que quando um sujeito é autor, com e em seu tempo, em seu cotidiano, possui maiores possibilidades de administrar suas crises e não permanecer numa situação como objeto, sem assumir-se como protagonista da sua história – sujeito do pensamento e da atividade.

Embora a população rural de Caetité-BA busque a reivindicação dos seus direitos através de mobilização popular nas ruas; participação em ONG'S locais e denúncias da problemática vivenciada em veículos midiáticos é o Estado, que tem como função social a proteção dos cidadãos sob a sua responsabilidade. O governo brasileiro, entretanto tem se omitido ao não utilizar o princípio da precaução com essa população que se encontra à margem das políticas públicas, exposta a riscos e danos ambientais e sociais irreparáveis.

A bioética da proteção é uma ferramenta teórico-prática que pretende compreender a conflituosidade que ocorre no âmbito da saúde pública a partir da descrição dos conflitos de interesses e de valores, para que se possa tentar resolvê-los de forma justa, levando em consideração as assimetrias existentes entre quem possui os meios e o poder que os capacite a ter uma qualidade de vida razoável, e quem não os possui. Nesse caso, em que existe um conflito entre os *empoderados* e os *não empoderados*, a divergência só pode ser resolvida de maneira justa quando ocorre a

proteção dos afetados, os *não empoderados*, pois estes não possuem de fato, os meios necessários para se protegerem sozinhos contra ameaças e danos que prejudicam a sua qualidade de vida e seus legítimos interesses (SCHRAMM, 2008).

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO: MAURICE MERLEAU-PONTY E A PERCEPÇÃO

A verdadeira filosofia é reaprender a ver o mundo, e nesse sentido, uma história narrada pode significar o mundo com tanta “profundidade” quanto um tratado de filosofia (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 19).

#### 3.1 COEXISTÊNCIA NO PENSAMENTO DE MERLEAU-PONTY: A TEMPORALIDADE CORPO E PERCEPÇÃO

A fenomenologia a que Maurice Merleau-Ponty se propõe está relacionada com a vivência fundamental da percepção, na perspectiva de uma ocorrência de campo (SENA, 2006). Caracteriza-se pelo diálogo, não só com as ciências humanas e sociais, mas também com a biologia e a pintura, de maneira especial com a psicologia, a psicanálise, a psiquiatria, a história e a antropologia, destacando o sensível como elemento fundamental na vida dos seres humanos (CAPALBO, 1984; CAPALBO, 1996).

Merleau-Ponty descreve a percepção como uma vivência ambígua que envolve duas dimensões: *natureza* e *cultura*. A primeira, também concebida como *mundo da vida*, refere-se aos sentimentos, a experiência fenomênica que se impõe a nós sem que a deliberemos; a segunda corresponde aos caracteres socioantropológicos que construímos ao longo de nossas vidas por meio de interações socioculturais. Vejamos a seguir a descrição do autor acerca da percepção enquanto instrumento capaz de constituir o sujeito como ser-no-mundo:

É por ela que se pode apreender as sensações referentes ao conhecimento das coisas, do espaço, do tempo e da liberdade mediante a qual temos acesso ao outro e ao mundo. Mas ela é ambígua, porque deixa transparecer a ambiguidade do mundo. Essa compreensão leva-nos a observar que não existe sujeito sem um corpo, pois este é o meio pelo qual o sujeito está no mundo. Ele ajuda a tornar algo presente pela percepção, pois é natureza e cultura, é expressivo, fala, dá sentido e constitui o sujeito como ser-no-mundo (MERLEAU-PONTY, 2011)

Portanto, a ambiguidade inerente à percepção constitui-se de dois polos: o sensível ou pré-reflexivo (natureza) e o reflexivo (cultura). As objetivações, como operações expressivas, consistem em uma transmutação do polo pré-reflexivo ao reflexivo, processo realizado pela linguagem, por meio de palavras, de formas, de síntese e de um gênero literário, aos quais se juntam o estilo próprio do escritor e os sentimentos que o habitam (MERLEAU-PONTY, 2002).

O autor destaca que nenhum discurso clássico consegue expressar de forma inequívoca a natureza fenomênica da percepção, que ocorre segundo o ponto de vista de quem a vive efetivamente. Ao contrário, tentam abordá-la como uma função “psíquica” da qual os homens se utilizam para representar algo ou alguém que se encontra separado deles (SENA, 2006). A percepção opera na experiência de entrelaçamento e intersubjetividade (MERLEAU-PONTY, 2002), e não em um corpo psicofísico (uma pessoa) capaz de observar e representar o outro e os objetos que estariam afastados de si, como pensam os defensores da psicologia clássica, à qual o filósofo faz referência na citação seguinte:

Ela (a psicologia clássica) dizia [...] que meu corpo se distingue da mesa ou da lâmpada porque ele é percebido constantemente, enquanto posso me afastar daquelas. Portanto, ele é um objeto que não me deixa [...]. Meu corpo [...] é reconhecível pelo fato de me dar “sensações duplas”: quando toco minha mão direita com a mão esquerda, o objeto mão direita tem esta singular propriedade de sentir, ele também. [...]. Dizia-se ainda que o corpo é um objeto afetivo, enquanto as coisas exteriores me são apenas representadas (MERLEAU-PONTY 2011, p. 133-137).

O corpo do qual fala Merleau-Ponty não se refere à estrutura anatomofisiológica que teria como uma de suas funções psíquicas a percepção: trata-se de nossa vivência do tempo, da temporalidade – aquilo que retomamos espontaneamente a cada instante de nossa experiência perceptiva, o que significa presentificar um horizonte de passado e outro de futuro, abrindo uma possibilidade para que nos tornemos outro (MERLEAU-PONTY, 2011). Essa noção de corpo emergiu da leitura que Merleau-Ponty fez dos projetos de fenomenologia de Edmund Husserl que abordam a intencionalidade e intercorporeidade como processos essenciais à produção do saber.

O processo intencional consiste em duas vivências complementares: a impessoal, sensível, também designada como *intuição fenomênica*, e a pessoal, cultural, também chamada *intuição categorial* (HUSSERL, 1983). Essas intuições

reúnem-se em uma vivência essencial que é objetada à transcendência, o que constitui a consciência (pensamento, linguagem). A compreensão merleau-pontyana acerca da percepção humana nasce desse pensamento husserliano, embora, na época, Merleau-Ponty também tenha chegado ao entendimento de que toda vivência essencial constitutiva da consciência é ambígua e que, portanto, a percepção é sempre ambígua (SENA et al., 2010).

Merleau-Ponty, ao estudar a percepção e entendê-la como experiência ambígua, faz ver que nenhuma descrição é suficientemente completa para definir aquilo que se mostra para nós como fenômeno, pois se trata apenas de um perfil (MERLEAU-PONTY, 2011; SENA; GONÇALVES, 2008).

A noção de corpo para Merleau-Ponty emerge dos três projetos husserlianos de fenomenologia, mais precisamente com a sua noção de temporalidade. Husserl argumenta que uma verdade, de fato, só pode ser apreendida em seu devir, devir que não pode ser um conjunto computável de atos psíquicos, mas temporalidade vivenciada (MERLEAU-PONTY, 2011). Nesse sentido, o processo temporal não representa uma parte real do fluxo das experiências, mas uma imanência ideal mediante a qual sempre podemos retornar às evidências adquiridas, antecipando outras, novas, e abrindo um horizonte de potencialidades infinitas (VARELA, 1997).

Assim, percepção, na perspectiva temporal, flui continuamente em múltiplas vivências intersubjetivas: cada vivência constitui uma consciência transcendental absoluta, no sentido em que a pessoa retoma espontaneamente um vivido e experimenta uma totalidade (consciência irreflexiva, intencionalidade operativa, vivência retencional), ao mesmo tempo, agrega-se à possibilidade do outro (protensão, prospecção), constituindo um campo de presença, que é retroprospectivo (presentificação do tempo). Essa síntese retroprospectiva, que Husserl designou como *ego transcendental*, Merleau-Ponty chamou de corpo carnal, pois, à medida que sou uma possibilidade ao outro, o outro também o é para mim. Juntas as possibilidades que abrimos, experimentamos a unidade daquilo que cada um de nós é. Esta unidade intersubjetiva constitui o corpo (HUSSERL, 1983; MÜLLER, 2001; MÜLLER-GRANZOTTO; GRANZOTTO, 2004).

### 3.2 O *CORPO PRÓPRIO* EM MERLEAU-PONTY

A compreensão da noção de *corpo próprio* é fundamental para se entender a fenomenologia da percepção de Maurice Merleau-Ponty. A leitura da obra *Fenomenologia da percepção* e das obras tardias *A prosa do mundo* e *O visível e o invisível*, permitiu-nos compreender o *corpo próprio* sob cinco dimensões: *corpo habitual*, *corpo perceptivo*, *corpo falante*, *corpo sexuado* e *corpo do outro*.

#### 3.2.1 O corpo habitual

Ao analisar o intelectualismo e o psicologismo, Merleau-Ponty argumenta que o primeiro ignora o sujeito, ao conceber que aquilo que se percebe é uma coisa em si, é um geometral, e o segundo ignora as coisas, como se a percepção dependesse apenas do trabalho intelectual (SENA, 2006). Neste ambiente ambíguo, Merleau-Ponty chega à seguinte posição:

Não podemos permanecer nesta alternativa entre não compreender nada do sujeito ou não compreender nada do objeto. É preciso que reencontremos a origem do objeto no próprio coração de nossa experiência, que descuremos a aparição do *ser* e compreendamos, como paradoxalmente há, *para nós*, o *em si* (MERLEAU-PONTY, 2011, p.110).

Merleau-Ponty entende que, quando percebemos um objeto, é aquele objeto que nós percebemos, e o nome que lhe atribuímos tem a ver com aquele objeto, com a coisa em si naquilo que ela é nela mesma, e não com minhas impressões ou representações, ou seja, o autor reconhece a ambiguidade da experiência perceptiva e articula a seguinte concepção: é verdade que percebemos a coisa em si, mas esta percepção nos ocorre sempre de um ponto de vista, que não aparece sozinho: ele carrega consigo um fundo, um horizonte que se organiza espontaneamente, não é preciso sermos autores daquilo que vemos ou de seu sentido, algo se mostra sem nossa intervenção (SENA, 2006).

A autora comenta que o fundo ou o horizonte que surge a partir da manifestação fenomênica constitui o que Merleau-Ponty configurou como sendo o corpo habitual, ou seja, o mundo aparece para nós parcialmente, porém esta parte traz consigo um fundo, um hábito. Por conseguinte, o fenômeno é aquilo que aparece arrastando

consigo um hábito, uma história que está vinculada a um fundo, e, neste sentido, independentemente da função corporal que exerçamos, trata-se de um exercício instaurado no mundo da vida. Merleau-Ponty comenta ainda, discorrendo acerca da percepção visual de objetos:

[...] na visão [...], apoio meu olhar em um fragmento da paisagem, ele se anima e se desdobra, os outros objetos recuam para a margem e adormecem, mas não deixam de estar ali. Ora, com eles, tenho à minha disposição os seus horizontes, nos quais está implicado, visto em visão marginal, o objeto que fixo atualmente. Portanto, o horizonte é aquilo que assegura a identidade do objeto no decorrer da exploração, é o correlativo da potência próxima que meu olhar conserva sobre os objetos que acaba de percorrer e que já tem sobre os novos detalhes que vai descobrir (MERLEAU-PONTY, 2011, p.104).

O pensamento merleau-pontyano acerca do corpo habitual perpassa a ideia de que o nosso corpo tem seu mundo ou compreende seu mundo sem precisar representar-se, sem se submeter à objetividade. O esquema corporal é um sistema de equivalências que não consiste apenas numa experiência de nosso corpo, e sim numa experiência de nosso corpo no mundo.

### **3.2.2 O corpo perceptivo**

Na concepção de Merleau-Ponty, o corpo movimenta-se a partir de duas perspectivas: de um lado, a procura de algo a partir de um passado anônimo (de um não-saber de si), uma vez que “toda percepção acontece em uma atmosfera de generalidade e se dá a nós como anônima” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 290). Por outro lado, desconhecendo o que procura, o corpo transcende-se em direção ao futuro, como um lançar-se para além de si rumo às possibilidades, ou seja, em nossa atualidade, nós nos comportamos de maneira a procurar algo em um passado e, se não temos formulado aquilo que procuramos, vamos buscá-lo onde não estamos, a nossa frente.

Esta noção de corpo perceptivo está atrelada a uma ideia de matéria atual que se abre para aquilo que ela não é, para a alteridade, para as coisas, enfim, para aquilo que está disposto em nossa vida como uma iminência. “Percebo uma coisa porque tenho um campo de existência e porque cada fenômeno aparecido polariza em direção a si

todo o meu corpo enquanto sistema de potências perceptivas” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 426).

O corpo perceptivo, a partir de uma perspectiva de esquema corporal, consiste num sistema em ação orientado por um hábito. Diante do mundo objetivo, o pensamento inicial de Merleau-Ponty pressupõe que temos um corpo habitual, que é anônimo, genérico, mas nele há uma intencionalidade. Esta, por sua vez, impulsiona o nosso corpo atual para a frente, em direção à coisa. Ao encontrarmos a coisa, ela também nos apresenta uma história anônima, com a qual nosso corpo atual se funde e abre um futuro à nossa história.

Esta perspectiva vai se modificar quando se trata da percepção do outro, pois, enquanto diante do mundo percebido nossas vivências se fundem, diante do outro sua história absorve a nossa, e, apesar de estarmos com o outro, nós nos experimentamos separadamente, ou seja, não obstante o outro coexistir conosco, ele nos revela algo que se distingue de nós. Este aspecto será retomado mais à frente quando me ocuparei em descrever acerca do corpo do outro (SENA, 2006).

O corpo atual, como corpo perceptivo, mediado por um sistema de equivalências, configura uma “camada originária do sentir ou síntese perceptiva”, que consiste em uma organização temporal que o corpo perceptivo instaura no mundo da percepção e, neste sentido, diz que o corpo secreta tempo:

Em cada movimento de fixação, meu corpo ata em conjunto um presente, um passado e um futuro, ele secreta tempo”. Assim, nosso corpo toma posse do tempo, pois ele faz um passado e um futuro existirem para um presente, por conseguinte, o corpo não é uma coisa, ele faz o tempo ao invés de percebê-lo (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 321).

### **3.2.3 O corpo falante**

Merleau-Ponty é um filósofo que reconhece o corpo inserido no mundo como constituição da subjetividade e da expressividade da fala (TERRA, 2009). A fala é semelhante a um gesto, pois é “ao mesmo tempo órgão de ação” e “sensibilidade”. Ela pode ser fala falante e fala falada. A falante ou autêntica é aquela pela qual uma ideia começa a existir e revela coisas novas. A falada ou secundária é aquela que repete as ideias e as falas. É uma fala sobre falas. Ela favorece a comunicação e é de domínio de todos nós (MERLEAU-PONTY, 2002)

Para o filósofo, a palavra também é um gesto, traz um sentido próprio e uma significação. A palavra guarda os mistérios dos pensamentos, pois ela é a indumentária do pensamento, tem um sentido e solicita a meu corpo atenção de minha existência inteira (MÜLLER, 2001).

Vale ressaltar que o corpo falante não contém um pensamento em seu interior, uma vez que a fala precede os pensamentos e estes se articulam através dela. O que nos faz acreditar em um pensamento que existiria para si antes da expressão: são aqueles pensamentos já constituídos e já expressos, através dos quais nos damos à ilusão de uma vida interior. Quando nosso corpo se mobiliza em direção a uma nova aquisição cultural, por uma lei desconhecida, o pensamento e a expressão constituem-se simultaneamente, “o orador não pensa antes de falar, nem mesmo enquanto fala; sua fala é seu pensamento; da mesma maneira, o ouvinte não concebe por ocasião dos signos” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 244-245).

O corpo falante na visão de Merleau-Ponty é um corpo capaz de estabelecer uma comunicação que expresse certa carência que se procura preencher e que ponha em movimento a fala do outro. A expressão bem-sucedida é aquela que consegue fazer a significação existir como uma coisa no coração do texto, que seja capaz de abrir uma nova dimensão à experiência do leitor (MERLEAU-PONTY, 2011).

As coisas e o outro são percebidos pelo nosso corpo, o qual os acolhe assim como as suas ações e gestos, que desenham um sentido para nós. Todo ser humano, sujeito falante, sensível, tem uma expressão e um jeito de habitar o mundo que lhe é próprio: sua expressão cria um mundo intersubjetivo e estabelece um solo comum entre mim e o outro (TERRA, 2009).

A fala lança o outro em direção ao que sabemos, e que ele ainda não compreende, e também nos orienta para o que vamos compreender, não que tenhamos um saber *a priori* (SENA, 2006). Merleau-Ponty afirma que não somos apenas ativos quando falamos, mas precedemos nossa fala no ouvinte; não somos passivos quando escutamos, mas falamos conforme o que o outro diz. Falar não é uma iniciativa exclusivamente nossa, assim como escutar não é nos submeter à iniciativa do outro, visto que, como falantes, retomamos um mesmo esforço, que é mais antigo que nós e no qual apoiamos a nossa impessoalidade. A fala realiza uma “transgressão”, uma

“operação violenta”. Essa intercorporeidade, esse entrelaçamento ocorre graças à experiência perceptiva que reacende a temporalidade, que permite a retomada dos “estágios de vestígios ou de horizonte”, reflexos instantâneos de um saber passado (MERLEAU-PONTY, 2002, p. 165-178).

### **3.2.4 O corpo sexuado**

A noção de sexualidade em Merleau-Ponty se constrói, principalmente, a partir da coexistência com as seguintes noções: a ideia de fenômeno psíquico em Brentano, a noção de intuição fenomênica em Husserl e a ideia de pulsão em Freud. Para Brentano, um fenômeno psíquico é algo que surge espontaneamente como um todo na experiência corpórea a partir da sensibilidade (SENA, 2006).

A autora destaca que Husserl, como aluno de Brentano, assumiu esta ideia denominando a experiência de intuição fenomênica. Freud, contemporâneo de Husserl e também discípulo de Brentano, contaminou-se com a ideia e desenvolveu o conceito de pulsão. Finalmente, Merleau-Ponty, como um fiel leitor de Husserl e crítico da psicologia clássica, a partir da noção de intuição fenomênica e da ideia de pulsão, construiu a perspectiva de corpo habitual, como uma coexistência impessoal que se impõe espontaneamente para nós em cada experiência perceptiva e, quando nos dirigimos ao outro, nos experimentamos como uma ambiguidade, caracterizando, assim, nosso corpo sexuado. “A sexualidade é uma abertura a nossa dimensão de coexistência, é diferente de genitalidade” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 223).

Em toda experiência perceptiva há um fundo sexual, e todo empreendimento sexual envolve a vivência do corpo habitual e a abertura perceptiva em direção ao outro. Isto implica dizer que há uma indissociabilidade entre existência e sexualidade e vice-versa. Nossa existência tem um sentido sexual e nossas escolhas estão impregnadas de uma busca erótica que se efetiva na experiência do outro (SENA, 2006). A percepção erótica faz-se, no mundo, “através de um corpo, ela visa um outro corpo” e, neste sentido, há uma “compreensão erótica” que não é da ordem da consciência, pois esta “compreende percebendo uma experiência sob uma ideia,

enquanto o desejo compreende cegamente, ligando um corpo a um corpo” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 217).

O corpo sexuado consiste numa experiência que vivemos em nosso próprio corpo quando somos arrebatados pelo olhar do outro. Diferentemente do que ocorre na percepção das coisas que nos revelam uma história impessoal, anônima e ambígua, em que nós coincidimos porque também possuímos esse anonimato, na experiência de percepção do outro, além da história impessoal, ele nos revela uma história pessoal que se distingue de nossa personalidade (SENA, 2006).

A autora acrescenta que a vivência do corpo sexuado ocorre a todo instante em nosso cotidiano de forma irrefletida: refere-se à maneira como reagimos às solicitações do outro, uma postura cuja origem desconhecemos, mas a retomamos habitualmente. Inclusive atitudes de violência e de recusa ao autoerotismo, mesmo assim, constituem experiências sexuais, pois têm a ver com a comunicação com o outro.

### **3.2.5 O corpo do outro**

Na obra *A prosa do mundo*, em especial, no capítulo *A percepção do outro e o diálogo*, Merleau-Ponty destaca a existência de duas “totalidades rivais” que se fraternizam na experiência da fala: uma totalidade privada e outra, social. A privada refere-se ao mundo pré-objetivo, aquilo que na experiência perceptiva impõe-se a nós como um fenômeno. Ela ocupa-se da experiência do corpo próprio, de algo que Husserl caracterizou como sendo o vivido ou a temporalidade e Merleau-Ponty vai chamar de “carne sensível”, que se espelha na “carne gloriosa”. Esta, por sua vez, caracteriza a totalidade social, que se aplica ao mundo cultural ou à coexistência social. As duas totalidades são mediadas pela vivência da fala.

A expressão da fala ocorre por meio dos gestos e, dentre eles, destaca-se a palavra, que Merleau-Ponty considera como sendo o modo como o outro se infunde sutilmente em nossa vida, ou como nós nos infundimos no outro com intimidade. Isto está além de nossas representações, constituindo uma comunicação que é da ordem do sensível. As palavras podem estar em um plano pré-objetivo em função da percepção do outro e, por isso, elas veiculam um modo de vida. Neste sentido, uma postura

fenomenológica consiste na perspectiva de conseguir perceber a ambiguidade que há nas palavras e nos gestos de um modo geral.

Entre as diversas formas como Merleau-Ponty descreve a ambiguidade de nossa experiência perceptiva, está a proposição do “visível” e do “invisível”, sobre a qual ele diz: “Quando digo que todo visível comporta um fundo que não é visível no sentido da figura, mesmo naquilo que possui de figural ou figurativo, não é um *quali* objetivo, um em si sobrevoado, mas que desliza sob o olhar ou é varrido por ele, nasce em silêncio sob o olhar” (MERLEAU-PONTY, 2000, p. 224). Isto se opõe à ideia de que, uma vez que nos tornamos objetos, somos objetos.

O fato é que, no plano intencional ou da impessoalidade, Merleau-Ponty acrescenta que a comunicação entre nós e o outro é silenciosa, porém, no plano da pessoalidade ou no domínio da objetividade há uma outra comunicação, em que há configuração do pensamento, pois se trata de nossa inserção no universo da cultura.

Em suma, acerca do corpo do outro em Maurice Merleau-Ponty, podemos entender que se trata da experiência de transcendência inerente à natureza humana, que é dotada de percepção. Esta se configura como uma vivência dinâmica, sempre ambígua, que permite a alteridade. A filosofia do *corpo próprio* em Merleau-Ponty corresponde ao estudo da percepção. O *corpo* se refere à capacidade humana de presentificar a temporalidade, que abre a possibilidade à vivência do *próprio* (*tornar-se outro*), ou seja, a experiência perceptiva sempre permite que nos tornemos *outro*, sem, porém, perdemos nossas identidades socioculturais.

## 4 DESCRIÇÃO DO PERCURSO METODOLÓGICO

O mundo fenomenológico não é o ser puro, mas o sentido que transparece na intersecção de minhas experiências com aquelas do outro, pela engrenagem de umas nas outras; ele é portanto separado da subjetividade e da intersubjetividade [...].  
(MERLEAU-PONTY, 2011, p. 18).

### 4.1 O PRIMADO DA EXPERIÊNCIA: RETOMADA DA MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

O despertar do nosso interesse pelo estudo, como já foi mencionado

anteriormente, relaciona-se com diversas vivências, entre as quais destacamos aquelas relacionadas à experiência de participar de pesquisa junto a uma população da zona rural de Caetitê-BA, no ano de 2010. A ideia inicial deste estudo emergiu de um mundo perceptivo, de uma história que não é somente de uma pessoa ou de uma subjetividade distinta, mas de uma experiência primordial como uma generalidade, no sentido de que somos capazes de produzir essências em que outros podem nelas se reconhecer, assim como nós podemos, também como integrantes de núcleos familiares, nos reconhecer nas essências que outro familiar produz. Segundo Merleau-Ponty (2007) apud Müller-Granzotto; Granzotto (2004, p. 23), “O espírito que percebe é um espírito encarnado, e é este enraizamento do espírito em seu corpo e em seu mundo que primeiramente buscamos restabelecer” ou seja, o primado da vivência.

O primado da vivência se refere à experiência primeira, a qual Husserl chamava *mundo da vida* e Merleau-Ponty denomina “primordialidade das experiências [...], a ocorrência primitiva dos fenômenos”, aquilo que “haveria de se restituir” com uma nova ontologia, ou seja, retornar às coisas mesmas (MERLEAU-PONTY (2007) apud MÜLLER, 2001, p. 214-215).

#### 4.2 NATUREZA E MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa que fundamenta este trabalho procurou obter descrições vivenciais e, para ser útil a seus objetivos, a abordagem qualitativa mostrou-se a mais adequada para a compreensão dessas descrições que ocorreram como intersubjetividade, as quais constituíram experiências perceptivas que surgiram em um campo fenomenal. A abordagem qualitativa constitui o tipo apropriado para a exploração e descrição de relações, crenças e percepções, “que os humanos fazem a respeito de como vivem, como constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam” (MINAYO, 2010, p.57).

O processo de escolha da abordagem qualitativa, especificamente da fenomenologia de Merleau-Ponty, ocorreu-nos a partir da retomada do questionamento husserliano com relação ao surgimento do conhecimento, ou seja, de como os vividos se mostram. E não, da tentativa de defini-los, preocupando-se, assim, com a questão

metodológica da construção do conhecimento (SENA, 2006, p.47-48). Optamos pela filosofia da experiência merleau-pontyana apoiadas, principalmente, na noção do autor, de que a percepção só pode ser descrita do ponto de vista de quem a vive, já que “o homem está no mundo e é no mundo que ele se conhece” (MERLEAU-PONTY, 2011, p.6).

Para desvelar o fenômeno interrogado, o pesquisador não parte de teses, teorias ou explicações *a priori*, mas do mundo-vida dos sujeitos que vivenciam o fenômeno em questão (CORREA, 1997). Nessa perspectiva, é por meio de suas experiências que é possível ao pesquisador interrogar o mundo que o entorna.

A participação no contexto vivencial favoreceu a descrição de algumas ambiguidades como objetivações que apareceram à consciência como fenômenos, a partir da suspensão de teses, pressupostos e preconceitos que poderiam ter impedido a percepção de mostrar-se a si mesma desde si mesma. Investidas dessas noções, percebemos essências, ambiguidades, perspectivas de um fenômeno que se mostra sempre em perfil e arrasta consigo outros perfis.

O referencial escolhido foi essencial para que o conhecimento fosse construído a partir da relação eu-outro-mundo, na intersubjetividade, a qual revela o “sentido que transparece na intersecção de minhas experiências, e na intersecção de minhas experiências com aquelas do outro, pela engrenagem de uma nas outras” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 18).

O autor discute o tema da percepção a partir das noções do *corpo próprio*. O termo *corpo* refere-se à dimensão do processo perceptivo que se constitui como a nossa vivência do tempo – temporalidade - a retomada de um horizonte de passado que se impõe a nós, independente de nossa vontade, o que envolve, não exclusivamente à manifestação de acontecimentos históricos, mas a ocorrência de vivências inéditas, provenientes de nossas intuições mobilizadas pela intersubjetividade. Já o termo *próprio* refere-se à possibilidade de tornar-se *outro*, em função da dinamicidade que advém do processo perceptivo.

A noção de *corpo* para Merleau-Ponty não equivale ao corpo psicofisiológico, embora este seja indispensável a sua ocorrência. Para o autor, o *corpo próprio* refere-se à percepção humana, que se desvela sob cinco dimensões: *corpo habitual*, *corpo*

*perceptivo, corpo sexuado, corpo falante e corpo do outro*<sup>(3)</sup>. Dimensões estas que serviram de base à compreensão das narrativas dos colaboradores do estudo.

Por se tratar de descrições vivenciais da percepção de famílias sobre a convivência muito próxima com as atividades de mineração de urânio, buscamos reconhecer em que sentido essas vivências constituem-se generalidades.

#### 4.3 CENÁRIO DO ESTUDO: O CONTEXTO DA RETOMADA DE VIVÊNCIAS

O cenário de investigação do estudo se constitui como um campo de possibilidade de aproximação daquilo que se deseja conhecer e estudar, bem como da construção de conhecimento a partir da realidade presente (MINAYO, 2010).

A zona rural de Caetité-BA foi selecionada para ser o cenário de produção do saber do presente estudo. Para tanto, elegemos quatro famílias, residentes das seguintes localidades: Gameleira, Riacho da Vaca, Juazeiro e São Timóteo.

As localidades foram escolhidas porque estão sob a influência direta da Unidade de Concentrado de Urânio de Caetité-BA, considerando-se *área de influência direta* aquela que possui relações socioeconômicas e culturais afetadas pela implantação e pela operação da mina, abrangendo habitantes situados em um raio de 20 quilômetros a partir do centro do empreendimento (INB, 1997). No estudo, as distâncias aproximadas dos núcleos populacionais para a mineradora variaram de 700 m a 20 km.

##### 4.3.1 Um perfil histórico de Caetité-BA

A cidade de Caetité dista 750 quilômetros de Salvador e possui uma população de aproximadamente 48 mil habitantes, dos quais aproximadamente a metade reside na zona rural (IBGE, 2010). Apesar de hoje ser mais conhecida por ser a sede da única mineradora de urânio em atividade no Brasil e pelo caso da contaminação por urânio de suas águas (GREENPEACE, 2008) o município possui uma história rica e é berço de importantes personalidades da história do Brasil.

Segundo dados do IBGE (2010), a região, a partir do século XVIII, foi importante entreposto comercial de ouro e de pedras preciosas que chegavam da Chapada Diamantina em direção ao porto de Paraty, no Rio de Janeiro. Em 1810, Caetité emancipou-se da Vila de Rio de Contas e participou das lutas pela independência da Bahia. De seu território original desmembraram-se 47 municípios do sudoeste baiano (KOEHNE, 2002).

Devido a fatores climáticos, como a quantidade abundante de água e outros aspectos, o núcleo ganhou importância com a chegada e permanência de inúmeras famílias. A partir de então, estabeleceu-se como ponto importante de pouso e descanso aos viajantes e tropeiros que passavam pela região. Naquela época, faziam parte do núcleo fazendas de gado, os engenhos, a aristocracia e a riqueza, bem como a cultura e o civismo que o distinguiu dos outros povoados da região (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETITÉ, 2013).

A cidade foi um respeitável centro político e cultural do sertão da Bahia, consolidando-se como influente polo educacional do sertão com a instalação da primeira escola normal da região e do colégio jesuíta São Luiz Gonzaga (TEIXEIRA, 2001). O tradicional polo de educação e cultura entrou em declínio a partir da instauração da ditadura militar, em 1964, e da perseguição a alguns de seus expoentes, como Anísio Teixeira e o poeta Camillo de Jesus Lima que sofreram mortes misteriosas (RODRIGUES, 2009).

No que diz respeito ao contexto econômico, a pecuária sempre se destacou na região através da criação de rebanho bovino com destinação para corte, engorda, revenda e produção de leite e de um plantel avícola, com a produção de ovos de galinhas para a revenda. Na agricultura, o algodão herbáceo já ocupou a posição de principal produto cultivado seguido da mandioca, cana-de-açúcar e demais produtos como manga, laranja, arroz, milho, banana, feijão e café (IBGE, 2010). A agricultura, nos dias atuais, é praticamente de subsistência, sendo que, em caso de haver excedente da produção (agricultura familiar), este é vendido, principalmente, em feiras ao ar livre.

O município de Caetité conta também com ricas jazidas de urânio, manganês, ametista e ferro. Além da extração e do beneficiamento do urânio, as jazidas de ferro

começarão a ser exploradas pela Bahia Mineração. O depósito de ferro conta com estoque de 4 a 6 bilhões de toneladas e uma produção anual estimada em cerca de doze milhões de toneladas anuais – a terceira maior do Brasil (BOAVENTURA; CHAGAS, 2010).

Segundo pesquisa anemométrica realizada em todo o Estado da Bahia, Caetité apresenta o maior potencial eólico em intensidade e frequência dos ventos, além da pouca amplitude de suas direções em todo o estado, o que a torna o local onde o projeto de implantação da indústria eólica possui maior viabilidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETITÉ, 2013).

Em 2012, foi instalado, pela Companhia Renova Energia, o maior complexo eólico da América Latina em Caetité, Guanambi e Igarorã. Entretanto, até os dias atuais, o parque ainda não entrou em operação em virtude da inexistência de linhas de transmissão, gerando um prejuízo estimado em R\$ 650 milhões para os cofres públicos, verba que poderia ser investida em outros projetos do estado (CÂMARA MUNICIPAL DE CAETITÉ, 2013).

#### 4.4 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo qualitativo sobre a percepção do conviver com as atividades de mineração de urânio que manifestam famílias residentes no distrito uranífero que está localizado a cerca de 40 quilômetros a nordeste da cidade de Caetité, município do sertão baiano encravado no Polígono das Secas e integrado às bacias hidrográficas dos rios São Francisco e de Contas.

#### 4.5 COLABORADORES VIVENCIAIS

Os colaboradores vivenciais foram doze integrantes de quatro famílias que residem em quatro comunidades localizadas na área de influência direta da URA/Caetité. As famílias foram selecionadas a partir do contato inicial com uma agente comunitária de saúde e do seu esposo que serviram como referências à apresentação e adentramento da pesquisadora no território, uma vez que ambos

residem na localidade e já possuem vínculo de confiança estabelecido com as comunidades de interesse da pesquisa.

O núcleo familiar passa por um processo de compartilhamento de experiências a partir da dinâmica do viver social dos seus sujeitos. É o que podemos chamar de relacionar-se com outro, este outro que também pode ser percebido como o outro *eu mesmo*, pois entre as infinitas possibilidades que a vida nos apresenta, podemos ver-nos naquilo que identificamos ou não no outro. Este pensar remete às ideias de Merleau-Ponty, pressupondo que “somos o outro do outro, e o outro somos nós mesmos” (MERLEAU-PONTY, 2002, p. 168).

Uma fonte de inspiração para refletir sobre esse tema são as considerações de Paul M.M. Klep a respeito das relações entre as diferentes gerações e as possíveis contradições de interesses que podem surgir entre pais e filhos (KLEP, 2004).

Optamos por trabalhar com famílias que em especial possuíssem como integrantes pessoas que tiveram a oportunidade de acompanhar todo o processo de implantação da mineradora. Com vistas a garantir o anonimato dos familiares, atribuímos a cada colaborador o nome de um minério ou pedra preciosa para a sua identificação.

Após a escolha dos colaboradores, partimos em companhia do esposo da agente para as quatro comunidades. Para a realização das entrevistas, não tivemos a oportunidade de realizar um contato prévio com as famílias, entrevistamos aqueles integrantes que se encontravam em suas casas no momento da visita. O apoio do esposo da agente ao nos conduzir até as casas das famílias foi de extrema relevância, em função da distância entre e dificuldade de acesso às localidades.

Como critérios de inclusão, utilizamos o desejo em participar do estudo, o fato de serem famílias moradoras das localidades citadas e residirem na região antes da implantação da mineradora. Como critérios de exclusão a idade inferior a 10 anos.

No Quadro 1, abaixo, encontra-se a caracterização das famílias para facilitar a compreensão do perfil das integrantes desta pesquisa.

Quadro 1 – Caracterização dos integrantes de cada família (Caetité, 2013)

<b>FAMÍLIA DA COMUNIDADE DE GAMELEIRA</b>							
<b>Codinome</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Estado Civil</b>	<b>Religião</b>	<b>Parentesco</b>	<b>Tempo de moradia (anos)</b>	<b>Grau de Escolaridade</b>
Diamante	M	58	Casado	Católico	Pai	58	Ensino fundamental incompleto
Apatita	F	67	Casada	Católica	Mãe	67	Ensino fundamental incompleto
<b>FAMÍLIA DA COMUNIDADE DE RIACHO DA VACA</b>							
<b>Codinome</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Estado Civil</b>	<b>Religião</b>	<b>Parentesco</b>	<b>Tempo de moradia (anos)</b>	<b>Grau de Escolaridade</b>
Rubi	M	68	Casado	Católico	Avô	52	Ensino fundamental incompleto
Águas Marinhas	F	68	Casada	Católica	Avó	52	Ensino fundamental incompleto
Quartzo	M	43	Casado	Católico	Pai	8	Ensino médio completo
Esmeralda	F	37	Casada	Católica	Mãe	37	Técnico
<b>FAMÍLIA DA COMUNIDADE JUAZEIRO</b>							
<b>Codinome</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Estado Civil</b>	<b>Religião</b>	<b>Parentesco</b>	<b>Tempo de moradia (anos)</b>	<b>Grau de Escolaridade</b>
Ortoclásio	M	76	Casado	Católico	Pai	76	Analfabeto
Cristal	F	59	Casada	Católica	Mãe	59	Ensino fundamental incompleto
Corindon	M	13	Solteiro	Católico	Neto	13	Ensino médio incompleto
<b>FAMÍLIA DA COMUNIDADE SÃO TIMÓTEO</b>							

Codínome	Sexo	Idade	Estado Civil	Religião	Parentesco	Tempo de moradia (anos)	Grau de Escolaridade
Topázio	M	79	Casado	Católico	Pai	48	Ensino fundamental incompleto
Alexandrita	F	71	Casada	Católica	Mãe	48	Ensino fundamental incompleto
Ametista	F	25	Casada	Católica	Filha	25	Ensino médio completo

As pessoas que participaram da pesquisa possuem idade entre 13 e 79 anos, sendo que os idosos constituem a metade da população. O tempo de residência dos integrantes em cada comunidade variou entre 8 e 76 anos, sendo que a maioria reside na localidade há mais de 48 anos. No que diz respeito ao nível de escolaridade, a maioria possui o ensino fundamental incompleto. Somente um colaborador vivencial é solteiro e todos são católicos.

#### 4.6 TÉCNICAS DE PRODUÇÃO VIVENCIAL

##### 4.6.1 Entrevista aberta em grupo: possibilidade de expressão dos vividos

A técnica de coleta de informações utilizada no estudo foi a entrevista aberta em grupo que ocorreu nas residências das quatro famílias. Cada entrevista teve a duração de aproximadamente duas horas, com gravação digital consentida pelos colaboradores.

Em estudos que buscam a descrição de experiências vivenciais, a entrevista se constitui como uma oportunidade de abertura à experiência do outro. Neste espaço, a palavra, em suas várias formas de expressão, torna-se o componente essencial para a articulação dos pensamentos constitutivos das descrições vivenciais. Essa concepção de entrevista não consiste em uma troca de informações, em que cada um tem pensamentos *a priori* e, durante a entrevista, esses pensamentos são explicitados. Ao contrário, é uma experiência em que as falas precedem os pensamentos, ou seja, os

sujeitos falantes articulam os pensamentos plenamente no exterior (MERLEAU-PONTY, 2002). A entrevista constitui uma experiência de *reversibilidade* em que um abre possibilidade para que o outro se torne um outro *eu mesmo* (MERLEAU-PONTY, 2000).

A ideia de utilizar uma entrevista aberta em grupo surgiu por entender que, em um estudo de natureza fenomenológica, não se recomenda um instrumento com questões pré-estabelecidas e sim, que sejam construídas de forma dialógica. A entrevista aberta em grupo foi utilizada com o intuito de fazer ver as vivências das famílias, pois nela há o predomínio da palavra, e esta, entendida como um apelo ao outro, se constituiria como um apelo às famílias que convivem com as atividades de mineração de urânio.

Ao me dirigir àquelas famílias, entrevistando-as, tive como intenção o resgate da primordialidade que me vincularia a elas e às coisas, uma ligação afetiva que se instaurava desde muito antes de nós nos conhecermos. Essa intenção não se refere a algo reflexivo, mas ao sentimento em relação ao ser bruto que vincula os seres humanos entre si, ao mundo e às coisas (MERLEAU-PONTY, 2000).

#### 4. 7 CRIAÇÃO DE POSSIBILIDADES DE EXPRESSÃO DAS VIVÊNCIAS

Como ponto de partida para a expressão das vivências, foi feita a seguinte pergunta: "Como é para vocês viverem aqui nessa localidade?" A pergunta inicial foi importante para proporcionar o espaço de abertura ao outro e para não perder de vista o objetivo principal do estudo, que consistiu em descrever as vivências das famílias sobre a sua proximidade com as atividades de mineração de urânio realizadas pela URA/INB no município de Caetité-BA.

A comunicação situou-se numa perspectiva temporal, universo de ambiguidade que engendra o ser bruto (mundo de possibilidades que nos vincula ao outro) e o ser humano na prática dialógica entre o entrevistador e o entrevistado. Nesta ambiguidade, ambos procuram retomar duas formas de vida, a sensível e a cultural. A dimensão sensível relaciona-se com a necessidade afetiva que se busca satisfazer na relação, no contato com o outro e, no caso da nossa pesquisa, o desejo de ouvir sobre os

sentimentos de outros familiares e poder retomar vivências como familiares no passado, o prazer de estar com o outro compartilhando sentimentos, conhecimentos, contextos diferentes e semelhantes, enfim, um conteúdo o qual não podemos explicar, apenas ousamos entendê-lo.

#### 4.8 ANÁLISE DAS DESCRIÇÕES VIVENCIAIS

Os resultados da pesquisa foram descritos segundo os fundamentos da filosofia de Maurice Merleau-Ponty, no que se refere à compreensão do fenômeno investigado como uma experiência da percepção, a qual ocorre sempre de forma ambígua, em um campo fenomenal que permite o entrelaçamento entre o sentimento e a reflexão.

Em todo o processo, buscou-se a compreensão das vivências e não a sua explicação, pois elas são experiências perceptivas e, como tal, constituem ocorrências de campo que se referem a nossa inserção no mundo da vida, isto é, a percepção do ponto de vista de quem a vive.

As descrições vivenciais foram submetidas à analítica da ambiguidade, método desenvolvido para a compreensão de dados empíricos em uma pesquisa com abordagem fenomenológica (SENA et al., 2010). A utilização do método consistiu nos seguintes passos: organização dos textos com a transcrição das gravações na íntegra, realização de leituras exaustivas dos textos, realização de exercício perceptivo das descrições sob o olhar figura-fundo, permitindo que os fenômenos se mostrassem em si mesmos e a partir de si mesmos e a definição dos eixos temáticos que se exprimiram como ambiguidades, ou seja, desvelaram-se sob o entrelaçamento de dois polos: o sensível ou pré-reflexivo (sentimento) e o reflexivo (pensamento), isto é, o pesquisador reconhece o que há de essencial na intersubjetividade eu-outrem (generalidade intercorporal), o que corrobora com o estudo fenomenológico proposto, que sempre parte de uma vivência.

#### 4.9 DIMENSÕES LEGAIS DO ESTUDO

Antes de iniciar a pesquisa, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Uesb (CEP/Uesb),

seguindo as recomendações da resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde que apresenta as diretrizes e normas regulamentadoras das pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 1996).

Após parecer favorável do projeto de pesquisa sob o protocolo de nº 206.228 (ANEXO A), a pesquisa foi iniciada e todos os sujeitos foram informados sobre a sua natureza, justificativa, objetivos, finalidade, autonomia, benefícios e riscos. Também foram alertados para o fato de que todas as informações fornecidas por eles permaneceriam confidenciais, o anonimato seria garantido através do uso de codinomes e teriam o direito assegurado de se recusar a participar ou de se retirar da pesquisa em qualquer momento.

Assim, após os esclarecimentos e o aceite em participar do estudo, os integrantes das famílias assinaram o *Termo de consentimento livre e esclarecido* (TCLE), autorizando a gravação e utilização de suas falas no estudo e a publicação dos resultados. O menor de 18 anos, que aceitou participar da pesquisa, assinou um *Termo de assentimento*, e os responsáveis por ele assinaram o TCLE.

## **5.0 DESCRIÇÕES VIVENCIAS DO CORPO PRÓPRIO DAS FAMÍLIAS DO ENTORNO DA MINA**

“A vida só pode ser compreendida, olhando-se para trás;  
mas só pode ser vivida, olhando-se para frente”  
Soren Kierkegaard

Essa seção tem como finalidade apresentar os resultados da pesquisa que teve como objetivo: **Desvelar a percepção das famílias residentes do entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-BA sobre a convivência com as atividades de mineração.**

Merleau-Ponty (2000) em sua obra “**O visível e o invisível**” aborda a percepção do outro como *generalidade* sensível compartilhada por vários corpos, os quais se reconhecem reciprocamente. Comenta ainda que as experiências sensíveis de outrem não são completamente impenetráveis e individuais, pois fazem parte de uma generalidade que não lhe é própria, e sim pertencente à coletividade.

Para tanto, a partir da leitura das descrições vivenciais do corpo próprio dos familiares do entorno da mina de urânio em Caetité-BA, estabeleci as seguintes categorias: *Morte na vida e vida na morte: vivência ambígua de famílias com a mineração de urânio e Partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio.*

Logo a seguir, discutirei as descrições vivenciais dos familiares sobre a sua convivência com as atividades de mineração de urânio da forma como foram organizadas a partir da *analítica da ambiguidade*. Lembrando que os familiares receberam codinomes referentes a minérios e pedras preciosas, pelos quais foram identificados: **Diamante, Águas Marinhas, Apatita, Rubi, Quartzo, Esmeralda, Topázio, Ortoclásio, Alexandrita, Ametista, Coridon e Cristal.**

A discussão das categorias consiste na articulação das descrições vivenciais com a fundamentação teórica em Merleau-Ponty acerca do corpo próprio, considerando as cinco dimensões e em autores que abordam assuntos relativos às categorias como: saúde pública, família, justiça ambiental, desenraizamento, entre outros.

### **CATEGORIA I: Morte na vida e vida na morte: vivência ambígua de famílias com a mineração de urânio**

A partir do pensamento de Maurice Merleau-Ponty entendemos que a vida humana corresponde à experiência perceptiva, que opera por meio da intersubjetividade, o que significa dizer que a morte psicofísica equivale à experiência mais radical do ser humano, uma vez que nela se extingue toda a possibilidade de percepção. No entanto, o pensamento do filósofo não restringe a noção de “*morte*” ao rompimento com a *vida* do corpo fisiológico, mas a interrupção da experiência do *outro (morte do ser)*.

Sob essa perspectiva, entendemos que a contingência do “*nascer*” excede os fenômenos de crescimento e desenvolvimento do corpo psicofísico. O evento corresponde ao início do acesso à intersubjetividade e à experiência perceptiva, o que envolve a possibilidade de tornar-se *outro, seja vivenciando* sensações de prazer (“*ganhos*”) ou de desprazer (“*perdas*”). Logo, toda ou qualquer circunstância que

venha a incitar ou impedir o tornar-se *outro* poderíamos considerar, respectivamente, como possibilidades de *vida e morte*.

A zona rural de Caetité-BA, após a implantação da mineradora de urânio no ano 2000, tem sofrido grandes mudanças que repercutem de forma ambígua e permanente na vida dos habitantes. A maioria das famílias que reside no entorno da mineradora acompanhou todo o processo de sua implantação, pois boa parte delas moram na região há mais de 50 anos. Para refletir sobre o contexto atual da localidade é imprescindível retomarmos alguns aspectos de sua história.

Antes da mineradora, ainda no início do século XVIII, em função, principalmente, da abundância de recursos naturais (hídricos, vegetais e animais), econômicos (fazendas de gado, engenhos e outras riquezas) e sociais (aristocracia, cultura regional), a cidade de Caetité-BA estabeleceu-se como ponto importante de pouso e descanso para os viajantes e tropeiros que transitavam pela região, tornando-se atrativa à chegada e permanência de inúmeras famílias (CAETITÉ, 2013).

A pecuária sempre se destacou pela criação de rebanho bovino, pela produção de ovos de galinhas para a revenda e pela agricultura, com o algodão herbáceo, que já ocupou a posição de principal produto cultivado, seguido da mandioca, cana-de-açúcar e outros produtos (IBGE, 2010). Hoje, em decorrência do longo período de estiagem, agravado pela presença da mineradora de urânio na região, a produção agropecuária em Caetité-BA é praticamente de subsistência, mas ainda há um excedente do plantio, que é vendido em feiras ao ar livre.

Como em todo processo perceptivo, as vivências das famílias que se encontram em contexto de vizinhança com as atividades de mineração de urânio caracteriza-se pela ambiguidade entre o sentir e o conhecer, considerando que o ser humano é orientado por um não-saber de si e pelas experiências socioculturais que incluem a ética e a moral.

Como explicitamos na introdução do artigo, a expressão ambígua “*vida na morte e morte na vida*” refere-se à percepção das famílias participantes do estudo acerca das atividades uraníficas da região. Consideramos “*vida*”, aquilo que elas julgam como possíveis melhorias em seu cotidiano, facilitadas pela implantação da mineradora, e “*morte*”, aquilo que avaliam como perdas e/ou danos decorrentes.

A grafia dos termos *vida* e *morte* em itálico ocorreu-nos pelo fato de *revelarem sentidos metafóricos* no contexto em que estão sendo empregados. As falas mostram que as pessoas residentes do entorno da mineradora, ao mesmo tempo em que se sentem gratificadas (*vida*) pelos benefícios facilitados com a instalação da empresa na região, elas sentem-se descontentes/insatisfeitas (*morte*) com os prejuízos dela resultantes. A abertura de mercado de trabalho foi um dos benefícios apontados pelas famílias como fruto da chegada da mineradora na localidade. Vejamos a fala a seguir:

*“[...] quando a gente começou a se entender com esse pessoal, eles trouxeram uma boa informação. Disseram que a gente não tivesse medo, que ia trazer muito emprego pro pessoal daqui. E foi o que não aconteceu [...] Meu filho que trabalha lá, eu acho que ele tem mais preocupação de um dia ser dispensado do que ficar doente (Diamante)”.*

O medo constitui um sentimento inerente à natureza humana e desvela-se como mecanismo de proteção diante do desconhecido e de circunstâncias que ameaçam a vida. Os habitantes da zona rural de Caetité-BA, ao tomarem conhecimento de que a URA seria implantada nas proximidades de suas terras, manifestaram medo e preocupação. Embora não tivessem noção dos riscos e danos a que estariam sendo submetidos, sabiam que o enfrentamento do novo sempre se constitui um desafio.

Por isso, à luz de Merleau-Ponty (2011), compreendemos que o medo configura-se como vivência de campo fenomenal, ou seja, sempre se mostra como fenômeno. As falas revelam a ambiguidade de sentimentos vivenciados pelas famílias com a chegada da URA, por um lado, tensão e medo; por outro, expectativas de experimentarem o *eu posso*, diante das promessas de benefícios, como a oferta de empregos.

As sensações de “bem-estar” e “mal-estar” coexistem com a experiência sensível das famílias circunvizinhas da URA, que ora sofrem em função dos riscos e possíveis danos gerados pelas atividades da empresa, ora sentem gratidão pela abertura ao *outro eu mesmo*, como podemos perceber na fala seguinte:

*“[...] depois da mineradora melhorou, por que chegou energia pra nós e água encanada. Antes eu buscava água na cabeça [...] Criei minha família assim. Agora eu tenho geladeira, conservo minha custelinha fresca e tenho televisão pra me divertir [...] Aqui eles também aplicam injeção e fazem curativo. Se a gente tem uma necessidade eles vem na hora [...] O vêi quando deu derrame foi eles que levou prá Caetité. Ele já foi medicado várias vezes por eles. Eu não posso*

*falar mal deles porque na hora que ele caiu morrendo o primeiro socorro foi com eles. Toda semana dava o carro, nós ía com motorista e tudo (Águas Marinhas)”*.

Essa fala remeteu-nos ao pensamento de Bauman (1999) acerca da ambivalência. Trata-se de uma desordem da linguagem, cujo sintoma principal é o desconforto vivenciado pelo homem quando ele não é capaz de ler adequadamente a situação e optar entre ações alternativas. A concepção de linguagem nesse contexto não corresponde a uma função psíquica em si mesma, mas à parte da natureza humana descrita por Merleau-Ponty como personalidade, que se refere aos caracteres socioantropológicos construídos ao longo da vida, em função dos diversos papéis sociais que se assume (MERLEAU-PONTY, 2011).

Os moradores do entorno da URA revelam essa ambivalência para discernir “os benefícios” (*vida*) e “os malefícios” (*morte*) pessoais e socioambientais que lhes sobrevieram a partir da implantação da mineradora na região. Ao mesmo tempo em que parecem ter consciência de que o trabalho da URA pode resultar em danos à saúde, demonstram gratidão pela “disponibilidade” da empresa em socorrê-los nas necessidades de atendimento de saúde. Portanto, as falas desvelam algo que é próprio da percepção – a ambiguidade:

*“[...] o meu filho trabalhou 14 anos lá, hoje ele tá em São Paulo fazendo o tratamento pro câncer (Alexandrita).*

*[...] Eu não posso falar mal deles porque, na hora que ele caiu morrendo, o primeiro socorro foi com eles. Toda semana dava o carro, nós ía com o motorista e tudo... (Águas Marinhas)”*.

O indecível existencial (ambiguidade) narrado pelas famílias participantes do estudo fez ver a complexidade do ser e seu entrelaçamento socioambiental, em função dos vínculos afetivos, socioculturais, econômicos e políticos que se estabeleceram por vários anos e que se mantêm, mas a entrada do elemento novo – a URA –atingiu todos os vínculos. O olhar do pesquisador, embora pareça ser externo ao contexto daquelas famílias, não o constitui, já que a pesquisa envolveu uma relação dialógica e intercorporal, que resultou na descrição de vivências compartilhadas. Vejamos a seguir a angústia existencial vivida pelas famílias em função da perda dos recursos hídricos, o que nos afetou profundamente como pesquisadoras:

*“Antes a gente chegava em qualquer córrego batia um enxadão, com duas enxadãozadas já vinha água, ninguém conhecia o que era o caminhão pipa [...] 1 Km era lugar que tinha o maior conhecimento das águas nascente. Hoje em dia não. É por causa da mineradora? Não sei. Mas a gente olha primeiramente os anos. Para mim ou muito ou pouco, a mineradora influenciou alguma coisa (Diamante)”*.

*[...] Tem uma diferenciação da água de hoje prá a que a gente já teve, antes a gente tinha água de poço nascente e hoje a gente só tem o restinho da água do poço (Esmeralda)”*.

*“[...] Depois da INB a água diminuiu, a gente queixa deles por que eles fizeram muitos poço artesiano e essas água de cima só desce prá baixo né? Aí aqui em cima então foi secando. Diz que os poço artesiano puxa muita água dessa mineração rasa né! (Alexandrita)”*.

Os relatos mostram que o déficit hídrico, que resultou na dificuldade de acesso à água potável, foi provocado pelo longo período de estiagem, mas agravou-se pelo desvio das águas das nascentes e pela perfuração de poços artesianos, com a finalidade de servir à empresa, aspecto que também consideramos, no estudo, como “*morte*”, já que a água é um bem natural comum, vital e insubstituível.

Há um conflito com relação ao uso da água na região que, segundo o superintendente da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (Embasa) da cidade, decorre de erros no planejamento do uso dos recursos hídricos. Ele afirma que na região não há água suficiente para abastecer a população, a indústria e a irrigação do agronegócio, o que significa dizer que só existe água para o consumo humano, animal e para a pequena agricultura (LISBOA, M.; ZAGALLO, J.; MELLO, C., 2011).

A redução do acesso à água tem como consequência direta os danos materiais, uma vez que os produtos resultantes do plantio e da criação de animais servem tanto à subsistência das famílias, como à comercialização dos excedentes, o que poderá favorecer à finitude, isto é, à “*morte*” do corpo psicofísico. Vejamos as descrições seguintes:

*“O que nois prantou tá morreno. As prantação que nois prantava dentro do brejo não pode plantar porque a água é pouca, mal dá pra criação. Os pezinho que a gente prantou seca tudo (Ortoclásio)”*.

*“[...] Antes ninguém comprava nada na feira. Aqui só via lavoura de cana, e toda propriedade tinha um engenhozinho rodando, fazendo rapadura. Tinha arroz, feijão, milho, mandioca, tapioca pra fazer farinha, porco gordo, a vaca no curral*

*pra matar e comer, ninguém comprava nada, tudo era produzido aqui (Águas Marinhas)”.*

*“[...] Aqui não tem lugar bom. Num tempo desse, todo ano você tava com a casa cheia de coisa prá comer e esse ano não tá produzino. Dois anos que nós pranta roça, o que eu panhei esse ano foi 06 maxixe e 3 dúzia de quiabo (Cristal)”.*

Há perdas que são inerentes ao processo de desenvolvimento humano, outras só ocorrem como resultado de uma lógica pautada no consumo. Em sociedades ditas *pós-modernas*, em que o processo de individualização permeia as relações, há uma discrepância sustentada na tese de que “quem mais perde é aquele que mais necessita”. As tecnologias de ponta são um exemplo disso, pois presenciamos uma parcela da população, que vive à margem das políticas públicas, frequentemente perder o pouco que possui e sofrer danos, a fim de proporcionar a uma minoria empoderada o acesso aos bens produzidos.

Além da escassez de água, as famílias preocupam-se com a incerteza sobre a qualidade desse produto, por causa dos vazamentos e transbordamentos de material radioativo que contaminaram o lençol freático da região. Este fato gera instabilidade, tanto no presente, como em relação ao futuro, pois poderá contribuir significativamente para a ocorrência de sofrimento mental. Assim, a noção de finitude e *morte* considerada nesse estudo não se refere apenas aos prejuízos ambientais, à saúde física, mas, especialmente, à *natureza sensível* (saúde mental). Vejamos as falas seguintes:

*“A minha cabeça não é mais que nem era, cada dia que passa tá mais fraca. A gente fica preocupado, parece que o juízo enfraquece. Tô dormindo pouco. Sou preocupada dia e noite (Apatita)”.*

*“[...] Quem não fica preocupado? Água é vida! A gente preocupa quando vê uma pessoa falar o que acontece lá dentro: “Vazou tantas toneladas de minério. A água tá derramano”. Essa água vem prá cá e polui tudo (Águas Marinhas).*

*[...] Antes a produção tava boa, só não tava comendo por que a água tava ficando estranha, os peixes e os sapos que caíam dentro da água morria (Quartzo)*

*[...] Aqui mudou muito, antes tinha fartura, não tinha essa polêmica desses vazamentos aí [...] nós ficou sem comer um tempo por causa do urânio. Aí não teve jeito, nós voltou a comer e o pessoal voltou a comprar (Cristal).*

O relato abaixo mostra que os prejuízos financeiros das famílias circunvizinhas da URA não decorrem apenas da escassez de água para o plantio e hidratação dos rebanhos, mas, também, da contaminação do lençol freático com o material radioativo, o que compromete toda a produção agrícola.

*“O que a gente consegue produzir não acha comprador. Porque as pessoa não querem comprar, elas dizem: “vem de lá do urânio? Então tá contaminado” e não querem comprar. Enquanto um saco de farinha de Brumado, Igaropã, Livramento tá custando 50 reais, os daqui aparece comprador mas sabe de quanto? La é 50 aqui é 20 (Diamante)”.*

Alguns dos participantes do estudo demonstraram certo conhecimento em relação aos riscos que envolvem a ingestão da água contaminada e sua utilização no preparo de alimentos. Outros ainda têm dúvida se a água é “boa” para o consumo e esperam que os pesquisadores confirmem essa hipótese, conforme podemos perceber nos relatos seguintes:

*[...] Aqui vem gente de tudo quanto é país fazer pesquisa. Um pessoal me pediu pra fazer análise da água. Eu disse: “pode pegar, eu quero que vocês me fale se minha água tá boa”. Não deram notícia até hoje. Ai a gente pensa: Será que essa água tá boa mesmo?[...] Eu só uso ela pra comida, prá beber não (Águas Marinhas).*

*Mas se a gente cozinha o feijão e o arroz, de certa forma, a gente também tá tomando a água né (Esmeralda)?!*

A privação da água potável ou mesmo a precariedade do acesso a ela é uma questão pertinente à saúde pública, pois gera problemas cuja solução envolve uma interação de instituições, coletividade e ambientes. O Estado é o responsável por proteger e cuidar da saúde de seu povo, de forma a utilizar-se de políticas públicas na administração dos recursos, na prevenção de epidemias, em programas de saúde coletiva, no planejamento da distribuição dos recursos e na fiscalização de sua qualidade (NUNES, 2009). Neste contexto, o governo brasileiro tem se mostrado negligente no que se refere ao cuidado dispensado a essa população *vulnerada*, postura que exacerba ainda mais o seu processo de exclusão. A bioética da proteção, denominada ética da vida, pode ser pensada como um meio prático de proteção aos seres vivos contra as ameaças que podem afetá-los de maneira irreversível, além de contribuir para entender a moralidade e seus conflitos no contexto do viver “juntos” (SCHRAMM, 2008).

A perda da relação com a vizinhança é fonte de angústia vivenciada pelas famílias da zona rural de Caetité-BA, uma vez que nos chamou a atenção o senso de fraternidade, solidariedade e cuidado desvelados nas descrições de alguns participantes do estudo, ainda se referindo à contaminação da água:

*“Tem hora que nem preocupo comigo, eu já tô no fim da vida o que tinha que ser já foi. Preocupo com uma criancinha, um jovem que tem uma vida pela frente, com meus filhos. Eles vão criar e vai vir uma geração novinha. Preocupo com meus amigos, não só eu que tenho essa água, a vizinhança também (Águas Marinhas)”*.

*“[...] O idoso pode achar que a idade já tá de morrer. Hoje mesmo ele pode ir, mas o problema fica [...] Eu aprendi que nós somos filho de um pai só, não importa que seja lá de Conquista, ou de São Paulo, somos todos de uma geração só. Aquele que pensa só nele e na família dele, os outros lá que se dane, não é bem assim não (Diamante)”*.

Essas falas encontram sustentação nas ideias de Edgar Morin quando afirma que somos seres inteiramente capazes de razão e de emoção. Sentimos amor, afeto, respeito, responsabilidade, cuidado, compaixão, como também, raiva, tristeza, angústia, medo e insegurança. Temos enraizado na alma e no espírito todos os sentimentos e emoções, assim como, a magia da percepção e da inteligência além de possuímos a mistura única dentre todas as espécies de seres vivos que apesar de tamanha potência, ainda não conseguimos assimilar que não somos melhores que o restante da natureza. Nem todas as nossas qualidades reunidas fizeram de nós humanos seres mais importantes e mais fortes que os outros, pois vivemos num mundo de interdependência, de interação e de fragilidades e precisamos entender isto. De nada adianta tantas potencialidades se não aceitarmos nossas limitações e nossa responsabilidade em relação a todo ser vivo (MORIN, 2007).

O cuidado apareceu nas falas como o elemento que exprime a generalidade entre os seres humanos, aquilo que nos torna uno, e que Merleau-Ponty, discorrendo sobre o tema, apresenta como noção de coexistência. O autor comenta que nós somos constituídos de duas naturezas: uma sensível, que se refere aos sentimentos, e outra sociocultural, que construímos ao longo de nossas vidas, nas interações com os semelhantes.

Com relação à natureza sensível, todos nós somos iguais, pois, como humanos, temos a capacidade de intuir e vivenciar sentimentos e, por essa dimensão, justifica-se

considerar o cuidado como elemento identitário. Também, o fato de convivermos no contexto sociocultural, aprendemos sobre cuidado. Logo, o cuidado vincula-nos ao semelhante tanto pela natureza sensível, quanto pela sociocultural, aspecto este que nos permite compreender a preocupação dos adultos e idosos da circunvizinhança da URA com os efeitos das atividades uraníficas à vida de crianças, jovens, e gerações futuras habitantes na região.

Dentre os vários impactos das atividades uraníficas já citadas, os de ordem existencial merecem lugar de destaque. O senso de enraizamento e o apego à terra, à casa e ao território em que viveram várias gerações são fontes do sofrimento vivenciado pelas famílias da zona rural de Caetité-BA, como podemos observar nas seguintes falas:

*“Antes, isso aqui era cheio de água. Aquelas glotinha era tudo cheio de água azulzinha, podia parar lá e beber, tudo limpinha. A água era prá todos. Hoje os minino não sabe o que é barranco florir e nem pedra. Naquela época, quando se oiava as pedra era tudo florido, nos barrancos das estradas era tudo cheio de flores, porque chuvia, todo mundo prantava e produzia (Águas Marinhas)”*.

*[...] Da roça eu tenho uns dois gadinho, quando eu levanto a primeira coisa que eu faço eu me lavo, tomo café e vou lá ver como é que meu gadinho tá, enquanto eu não vejo, eu não volto (Topázio)”*.

O homem, desde os primórdios de sua existência, sempre se relacionou com a natureza, o que suscita o senso de pertença no que se refere às questões do meio ambiente. Quando um agricultor perde o que plantou em função da seca, além de uma perda financeira, há uma perda de si mesmo, uma vez que ali se reduz a possibilidade de *tornar-se outro*. Embora as famílias rurais evidenciem preocupação e tristeza associadas às perdas de suas plantações e criações bovinas, elas não mostram interesse em desistir, por mais difícil que esteja seu contexto de vida, conforme podemos perceber na fala a seguir:

*“A plantação é um negócio tão abençoado que você perde um ano, mas quando evem a chuva e você vê a terra moiada, você respira fundo o cheirinho da roça e dá vontade de tornar prantar. Nois perdeu tudo, mais nois torna prantar tudo de novo (Cristal)”*.

À luz da filosofia de Merleau-Ponty, entendemos que o diálogo com as famílias participantes do estudo permitiu-nos perceber a vivência da corporeidade ou experiência do *corpo próprio* em suas cinco dimensões (MERLEAU-PONTY, 2011;

2002). No momento em que as famílias retomam e presentificam suas vivências, fazendo uma descrição paralela de como era seu território antes da implantação da UNB na região e depois dela, percebemos a expressão da temporalidade ou do *corpo habitual*. Em diversas falas, notamos que, não obstante aquelas famílias sofrerem os danos decorrentes das atividades uraníferas, ainda têm perspectivas de futuro, caracterizando o lançar-se à frente ou o *corpo perceptivo*.

O *corpo falante* mostrou-se, especialmente, na própria experiência dialógica, em que cada fala na entrevista grupal, tanto desencadeada pela pesquisadora, como pelas famílias, mobilizava outras falas, conferindo intercorporeidade e intersubjetividade ao grupo de falantes. Embora a descrição das vivências envolvesse a expressão de sentimentos comoventes, e até mesmo constrangedores, percebemos a gratificação/prazer das famílias pela oportunidade que tiveram de partilhar suas histórias de vida e de ser cuidadosamente ouvidas – operação do *corpo sexuado*, abertura ao semelhante e à possibilidade de tornar-se outro. Esta abertura proporcionada pelo corpo sexuado conduz à experiência do *outro eu mesmo, isto é, do corpo do outro*.

## **CATEGORIA II: Partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio.**

Os resultados do estudo constituem uma descrição das vivências de famílias que moram no entorno da mineradora de urânio em Caetité, Bahia, Brasil. O diálogo sobre o sentido de residirem naquele território possibilitou corroborar a característica primordial da percepção humana – a ambiguidade, o que justifica a fundamentação do estudo no referencial teórico de Maurice Merleau-Ponty, acerca da percepção – *corpo próprio*.

Embora o pensamento merleau-pontyano se oponha a objetividade, a produção científica impõe-nos a estabelecê-la. Assim, a leitura minuciosa das descrições emergentes do diálogo com as famílias conduziu-nos a responder o objetivo do estudo a partir da categoria: *partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio*.

As descrições mostram que a instalação da mineradora na região implicou tanto em *benefícios* à vida dos moradores (acesso à energia elétrica; abertura de mercado de trabalho; facilidade de transporte para a cidade; atendimentos básicos de saúde), como em *prejuízos* (contaminação radiativa socioambiental e aumento de morbimortalidade, entre outros). Cientes dessa realidade, as famílias vivem um indecível entre *partir* e *ficar*.

A emigração (*partir*), por um lado, pode favorecer a prevenção de agravos à saúde e a melhoria da qualidade de vida, uma vez que as famílias se distanciariam dos riscos provenientes da contaminação ambiental; por outro lado, envolve perdas de vínculos afetivos e socioambientais no contexto do território. A permanência (*ficar*) no local, por um lado, envolve a manutenção dos vínculos com a natureza, a vizinhança, o trabalho rural; por outro lado, implica em prejuízos à saúde, às finanças, à existência.

Na perspectiva de Merleau-Ponty, independente da vivência, seja ela positiva (com benefícios) ou negativa (com prejuízos), sempre há possibilidade de tornar-se *outro*, exceto na morte, que consiste na experiência mais radical dos seres humanos, uma vez que não há mais diálogo nem intersubjetividade (MERLEAU-PONTY, 2011; 2002). Aliás, essas categorias, “positivo” e “negativo”, são formulações dicotômicas emergentes do universo sociocultural, que implicam em juízo de valor, e Merleau-Ponty contrapõe-se às teses instituídas.

Alguns participantes destacaram a importância das amizades construídas ao longo dos anos no local, e a dificuldade de separarem-se delas; outros disseram que preferem continuar naquela comunidade, em função da história de sua família e das lembranças do passado. Mas, algo em comum apareceu em todas as falas: o fato de ter nascido e crescido naquele lugar - o enraizamento.

De onde se segue que, o lugar do nascimento, da profissão, do ambiente, confere ao ser humano uma raiz, por sua participação na existência de uma coletividade que conserva vivos certos tesouros do passado e certos pressentimentos do futuro (WEIL, 2008). A autora destaca ainda, que o enraizamento, talvez, seja a necessidade mais importante da alma humana, embora ela seja a mais desconhecida e difícil de definir, o que implica em considerar que a quase totalidade da vida moral,

intelectual e espiritual de uma pessoa deve ser concedida por intermédio de suas raízes.

O abandono do lugar de origem, acompanhado da renúncia de tudo o que foi construído durante anos, e por várias gerações, não é uma questão de simples decisão – *partir ou ficar*, uma vez que impõe às pessoas, sensações de perdas irreparáveis. Deixar para trás o lugar em que nasceu, viveu, atuou; e as relações que se estabeleceram ali constitui uma vivência de desenraizamento (WEIL, 2008) e, na perspectiva merleau-pontyana, um modo de redução da possibilidade de *tornar-se outro*. Afastar-se de suas raízes implica em perda de si, o que pode ser percebido nas falas das famílias integrantes do estudo:

*“Nós já tá aqui para mais de 48 anos, aqui é bom por que foi onde nós nasceu e criou [...] (Alexandrita)”*.

*“A roça foi onde nasci, e já tô acostumado (Rubi)”*.

*“[...] Eu nasci, cresci, e tô aqui até hoje! (Esmeralda)”*.

*“[...] Pode dizer que nós nasceu e criou aqui. Eu sempre falo que tem um pouquinho de tempo que eu moro aqui, só 58 anos de nascido. A minha mãe morreu com 80 anos, nasceu, criou e morreu aqui, a minha vó e os meus bisavôs também. Aqui é uma área enraizada (Diamante)”*.

*“[...] Todos nós tem amor por onde nós nasceu e criou. A gente gosta de morar aqui porque foi onde nós nasceu, e o meu umbigo foi enterrado. Eu nasci aqui, fui para São Paulo, morei no Juazeiro, daí tornei voltar pra terra onde meu umbigo foi enterrado. É por isso que voltei, e é por isso que eu gosto daqui (Cristal)”*.

Em determinadas regiões do Brasil é comum a prática de enterrar o coto umbilical de recém-nascidos, e acredita-se que o lugar onde o coto foi enterrado poderá influenciar no destino da criança. Contudo, há no rito muito mais do que uma prospecção de futuro, um senso de pertença, pois uma parte do ser foi plantada naquele território, o que implica no entrelaçamento com o lugar, há um enraizamento. Esse parece ser o principal dilema vivenciado pelas famílias participantes de nosso estudo, e conduz-nos à reflexão: como seria para as famílias que possuem um senso de enraizamento tão forte, serem obrigadas, pelas circunstâncias, a afastar-se do local onde seu umbigo foi enterrado - lugar que é considerado parte de si?

É importante ressaltar não apenas a existência de vínculos afetivos com lugares, mas a relevância desses vínculos para a qualificação da existência humana. O lugar em

que se vive vai além de um espaço físico, ele corresponde ao território das relações que se estabelecem com a vizinhança, a família, os conhecidos da igreja e do trabalho, enfim, com a rede de afinidades e diferenças, que servem como base para a construção da identidade sociocultural. Vejamos alguns relatos:

“[...] eu não queria sair não menina, mas se tá dano na cabeça dos filhos, o que é que eu posso fazer? Eu mais o velho vamos ficar aqui sozinho? (Cristal)”.

Se agente receber a indenização, ir embora e olhar pra traz e ver que deixou uns, a gente já sente, [...] a gente sair e deixar o vizinho, isso é muito chocante! (Diamante)”.

As falas nos remetem ao discurso de Merleau-Ponty acerca do *corpo habitual*, que corresponde à noção de fenômeno - uma totalidade que se impõe a nós, independente de nossa vontade (MERLEAU-PONTY, 2011). O cotidiano das famílias do entorno da mineração se mostra marcado pela presentificação do *corpo habitual*, cujo desdobramento engendra a vivência ambígua entre *partir* e *ficar*, ou seja, essas dimensões aparecem de forma fenomênica à percepção. *Partir ou ficar* envolve, ao mesmo tempo, à retomada de possíveis perdas em vários domínios, e de possíveis ganhos.

Em ambas as possibilidades sempre ocorre o fenômeno que o filósofo descreve com as expressões sinônimas: *experiência do outro; outro eu mesmo; transcendência; corpo do outro* (MERLEAU-PONTY, 2011). Essa experiência associada à emigração do território de origem acontece, principalmente, pelo estabelecimento de “contextos de intersubjetividade” (AYRES, 2001, p. 63), mediante a interação com novas culturas, tradições, perspectivas de empregabilidade, dentre outros fatores.

A interrupção da experiência do *outro*, pela saída do território, ocorre em função do desenraizamento - distanciamento das raízes, da casa em que nasceu e cresceu, do contato com a natureza, do exercício da função de lavrador, dos vínculos afetivos estabelecidos com a vizinhança que, há décadas serviu como fonte de compartilhamento de saberes e valores.

A vivência do *corpo do outro* dar-se, não apenas pela presentificação do *corpo habitual*, mas pelo agir espontâneo do *corpo perceptivo*, dimensão que se pode aplicar ao contexto vivencial dos participantes do estudo nas seguintes circunstâncias: quando, movidos pelo sentimento de enraizamento, optam por permanecer no território de

origem; quando decidem por sair da região, mobilizados pelos sentimentos de incerteza, medo e preocupação devido aos efeitos radioativos da mina e do longo período de estiagem. Assim, o *corpo perceptivo* se refere à ação imediata do corpo próprio impulsionada por algum sentimento.

Como vimos, a permanência das famílias no local de origem produz vivências ambíguas, pois as modificações impostas ao território nos últimos anos implicam em riscos e danos à saúde física, além de sérios prejuízos psicossociais, o que pode resultar na impossibilidade de *tornar-se outro*. Ainda assim, *ficar* no território significa manter o enraizamento e, por conseguinte, vivenciar a possibilidade de *tornar-se outro*, pela continuidade dos vínculos afetivos e socioambientais.

Estar enraizado é habitar um espaço próprio, é sentir-se em casa. Vários são os elementos que compõem uma morada que se pode considerar como própria, entre eles, a história, as memórias, as pessoas e os vínculos que se estabelecem ali, logo, não pode haver morada sem um território com a sua totalidade (WEIL, 2008).

Não obstante as famílias expunham à problemática decorrente da empresa na região, o que mais nos chamou à atenção foi a unanimidade do sentimento de apego ao lugar onde nasceram e foram criadas, o senso de enraizamento muito presente, principalmente, nos idosos. A saída do território significa desenraizar-se, afastar-se das pessoas que fazem parte de suas tradições e de suas histórias, em função da dominação e espoliação econômica, processo que privilegia o acúmulo do capital em detrimento da cultura e tradição desses povos (WEIL, 2008).

A autora continua discorrendo que o desenraizamento constitui um assassinato do passado, que é construído pelo homem a partir de todo o patrimônio herdado em sua existência; aniquilá-lo significa desferir a capacidade das pessoas de construir seu futuro, pois este depende da existência do passado. Esse pensamento faz eco à noção merleau-pontyana de *corpo falante*, que consiste no potencial de nossas expressões artísticas e literárias de produzirem outras falas.

As raízes, traduzidas por Weil como a nossa participação natural na existência coletiva, o que envolve tudo aquilo que produzimos em nossas histórias de vida, constituem falas faladas, que sempre abrem possibilidades a outras falas. Logo, sob o olhar de Merleau-Ponty, o desenraizamento das famílias, por conta da saída (*partir*) do

território de origem, promove ruptura com seu *corpo falante*, suas produções socioculturais e, por conseguinte, com o *corpo do outro*, ou seja, implica em (im) possibilidade de *tornar-se outro*, por meio da intersubjetividade com seus pares, com suas raízes. Poderíamos dizer que a emigração de uma comunidade inteira de um território impossibilitaria a construção de laços futuros.

A maior parte dos pais, mães, avôs e avós que participaram do estudo nasceram, cresceram, casaram, tiveram os seus filhos e os criaram na região, são homens e mulheres que tinham uma relação de vizinhança, e que se uniram com o objetivo de constituir uma família, de construir vínculos sócioafetivos, conforme apareceu no relato de um dos participantes:

*“A gente se conheceu aqui nas festinhas. Eu morava com meu pai e ele tinha um irmão que morava lá pertinho da gente, ele casou com uma prima minha que morava lá também, eu sempre ía na casa dela e a gente se conheceu. Criei meus filhos tudo aqui (Águas Marinhas)”*.

As famílias entrevistadas são, em sua maioria, patriarcais, de modo que foi possível perceber o patriarca como o responsável pelas questões financeiras, enquanto a função feminina mostrou-se centrada nos cuidados domésticos e da família. Nesse modelo, as mulheres aparecem como as grandes responsáveis pela organização da vida privada da família e da relação com as casas vizinha; e o homem pela vida pública familiar. Porém, não se descarta a possibilidade de mulheres assumirem o sustento da casa, plantando e cuidando dos animais; assim como os homens, eventualmente, assumem o cuidado das crianças. Os filhos casados, quando não encontram oportunidades de trabalho fora, constroem suas casas próximas as dos pais, sogros e sogras, o que permite às famílias se encontrarem com maior frequência.

O estudo fez ver que, atualmente a permanência no território não garante mais às famílias a manutenção dos vínculos afetivos estabelecidos com a vizinhança, uma vez que, há algum tempo boa parte dos vizinhos vem abandonando suas terras, ao receber indenização por parte da empresa, conforme vemos na fala seguinte:

*“[...] eu tenho muita vontade de sair daqui por que eles tiraram todo mundo, todos os vizinhos nossos. Indenizou o pessoal e eles foram embora. Foi todo o pessoal aí prá baixo, quase quarente famílias. (Ortoclásio)”*

O relato nos convoca à articulação com noção merleau-pontyana de *corpo sexuado*, que se refere à experiência gozosa do diálogo, intersubjetividade e

entrelaçamento proporcionados pelas relações socioafetivas com as pessoas e com o habitat, o que nos permite vivenciar *o corpo do outro*, isto é, a experiência de um *outro eu mesmo*. Logo, *partir* ou *ficar* no território não é uma questão simples de decisão, afeta a sexualidade em seu sentido existencial. Vejamos algumas falas:

*“Aqui é um sossego, chega à noite não tem barulho nenhum. Agora a chuva tá aí, ouvir o barulho dela é muito gostoso (Esmeralda)*

*[...] se fosse pra sair eu sentia mais falta da roça e das criação (Ortoclásio)*

*[...] quando ele tá doente ele gosta de sentir o cheiro do gadin dele, parece até que ele sara. É difícil uma pessoa dessa sair pra cidade. Pensar em sair a gente pensa, mas como é que sai? Deus me perdoe, posso até ir, mas enquanto tiver condição, eu não vou não, aqui você tem mais liberdade, lá você fica só dentro de casa. Meu filho fala que em São Paulo é melhor, mas eu não acho lá melhor, não, São Paulo é pior, que entristece, parece que tá na prisão (Cristal)*

*[...] aqui quando amanhece o dia nós já tá caminhando pra aqui e pra acolá, mexendo com gado, com uma coisa e com outra (Topázio).*

As falas mostram como a dimensão social da vida comunitária e do enraizamento presentificam um passado e um futuro que se entrelaçam, corroborando o movimento ambíguo do *corpo próprio* (percepção): em nosso corpo atual (presente) nós nos comportamos de maneira a procurar algo desde um passado, e se não temos formulado aquilo que procuramos, vamos buscá-lo onde não estamos, à nossa frente. Essa constitui a noção de corpo perceptivo em Merleau-Ponty (2011), uma matéria atual que se abre para aquilo que ela não é, para a alteridade, para as coisas, enfim, para aquilo que está disposto em nossa vida como uma iminência.

A permanência na região poderia também sugerir a manutenção do vínculo com a natureza, contudo, a terra, as vegetações e os animais já não são mais os mesmos. Segundo os familiares, o déficit hídrico decorrente da seca, exacerbado pelo desvio das águas dos poços e nascentes pela mineradora; os vazamentos de material radioativo no lençol freático e a poluição do ar em função da emissão do radônio (gás altamente radioativo emitido através da detonação das rochas) são repercussões importantes decorrentes das atividades uraníficas, responsáveis por boa parte da degradação ambiental que atinge a região, como pode ser observado nos comentários abaixo:

*“[...] minha nora já preocupou muito, hoje ela nem liga, ela planta dentro do rio, colhe, come e diz: se já tiver comido urânio, então já tá doente, não tem mais jeito!” (Cristal)*

*“[...] antes a produção tava boa, só não tava comendo por que a água tava ficando estranha, os peixes e os sapos que caiam dentro morria [...] Nós tá muito bem “beneficiado”, nossa casa toda rachada recebendo essa poluição todo dia; um pé de planta leva anos pra por uma fruta, mudou até o sistema das planta produzir, agente não pensa diretamente que é causado pelo urânio, mas nós também não pode dizer que não é.” (Quartzo)*

*“[...] tem os estrondo na base do meio-dia pra poder quebrar as pedra, diz eles que não tem perigo, mas tem hora que chega passar aquela catinga de enxofre. Quando vejo que vem a poeira eu fecho a janela, mas não adianta. Eles diz que a fumaça vai lá pra cima, que atinge outro canto”. (Alexandrita)*

*“[...] isso depende do vento, quem tá do lado de lá vê tudo coberto aqui, mas se olhar daqui acha que tá lá, na verdade tá tudo coberto. Eles falam que não tem problema aqui, mas no outro canto tem.”(Quartzo)*

A vivência do *corpo habitual* e *falante* faz-se presente nos diálogos entre Alexandrita e Quartzo, desvelando uma articulação de ideias importantes sobre a possibilidade de contaminação através do gás radônio, como percebemos na descrição: “Isso depende do vento, quem tá do lado de lá vê tudo coberto aqui, mas se olhar daqui acha que tá lá, na verdade tá tudo coberto, eles falam que não tem problema aqui, mas no outro canto tem”. A fala de Quartzo revela a noção de que há possibilidade de contaminação, independente do local, e aponta o desrespeito da empresa no trato com as comunidades atingidas.

Os grupos familiares podem ser configurados como *corpo falante*, na medida em que se mostram como espaços de produção de falas, de relação dialógica, de intersubjetividade. A perspectiva do *corpo falante* pressupõe que a fala não constitui o código e a expressão do pensamento, ao contrário, o pensamento articula-se à medida que as falas vão sendo desveladas (MERLEAU-PONTY, 2002). O filósofo chama a atenção que, aprender a ver as coisas que se processam a partir do *corpo falante* é adquirir um novo uso do *corpo próprio*, é enriquecer e reorganizar o esquema corporal - uso do corpo habitual (MERLEAU-PONTY, 2011). O relato seguinte revela a ambiguidade do *corpo próprio* no que refere ao sentido de “tranquilidade” (*sossego*) das famílias que residem no entorno da mineradora.

*Hoje se a gente olhar pelo outro lado não é nem vontade, é uma necessidade de sair por outras preocupações. Como minha mãe tá falando aí, aqui é um sossego, uma tranquilidade, à noite não tem barulho nenhum, mas tem outras preocupações que nos leva a repensar se vale a pena continuar aqui nesse*

*sossego que a gente acha que tem, porque na verdade é um sossego que a gente não tem (Esmeralda).*

Segundo a Declaração de Estocolmo de 1972, o homem tem o direito fundamental à liberdade, igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade, tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento (ONU, 1972).

A tendência contemporânea de eliminação da terra é uma intenção desenraizante que impede a realização plena de nossa condição humana, pois somos desapropriados da própria vida, da capacidade de conduzi-la autonomamente e encontrar nela seu sentido; ficamos sujeitos às piores formas de escravidão, essa que advém da perda de autonomia para definir o que é importante ou não à condução do nosso viver; tornamo-nos dependentes de critérios gerados pela ciência, técnica e o mercado, considerados os seus grandes geradores (SANTOS, 1994).

Outro elemento importante presente nos relatos de homens e mulheres, chefes de família que participaram do estudo, é a expressão do *corpo sexuado*, associado ao prazer do exercício da profissão de lavrador. A identidade laboral dessas pessoas encontra-se entrelaçada ao trabalho na terra, ao trato dos animais (*criações*) e ao cuidado com as plantações, algo que pode ser percebido nas seguintes falas:

*“Aqui eu faço quase de tudo, tenho uns dois gadin, quando eu levanto a primeira coisa que eu faço é eu me lavo, tomo café e vou lá ver como é que eles tão, enquanto eu não vejo, eu não volto. Eu gosto do cheirin da roça, agora mesmo minha terra tá lá toda aradinha. Com minha idade eu não vou pra cidade, vou nada, chega lá eu não posso trabaiair e ficar parado não dá certo!” (Ortoclásio)*

*“[...] se ele for pra cidade, chega lá ele fica só dormino e aqui não. Eu gosto daqui moça, por que aqui você cria uma galinha.” (Cristal)*

*“[...] Quando eu era novo eu podia sair, comprar um lugar fora e trabaiair, hoje se eu for pra cidade eu acho que eu morro mais ligeiro.” (Topázio)*

*“[...] é mesmo, uma pessoa igual ele num arranja trabalho nenhum, quem é que vai empregar gente véi? Se fôr, só vai ficá dentro de casa, dia e noite de porta fechada por que não pode abrir, pois tem medo de ladrão e com isso fia, vai embora mais ligeiro”. (Alexandrita)*

Para aqueles que dependem da terra, e cujos projetos de vida vinculam-se diretamente a ela, a ideia de *partir* traz insegurança, aniquilamento de sonhos e incerteza de subsistência. Retirar essas pessoas do contexto em que elas vivem, além de gerar insegurança quanto à manutenção do sustento, constitui-se em perda existencial, uma vez que coloca em risco o lugar ocupado por elas como mantenedoras de suas famílias. O trabalho rural oferece a essas pessoas a possibilidade constante de *tornar-se outro*. Por meio dele, elas não são apenas homens e mulheres, mas “homens e mulheres do campo”, que possui seu “lugar no mundo”, o lugar da profissão, do trabalho, que é parte de si.

A falta de perspectivas de trabalho para pessoas idosas nas grandes cidades apareceu de forma recorrente nos relatos dos mais velhos. Não obstante as atividades rurais pareçam exigir mais vigor físico dos trabalhadores, o que nos remete a pensar que não sejam mais adequadas às capacidades funcionais das pessoas idosas, elas fornecem-lhes um espaço de valorização pessoal e sociocultural, pois mesmo com as limitações físicas são estimadas pelo saber que foi construído ao longo dos anos. O trabalho rural permite que continuem ativas por mais tempo, diferentemente do contexto urbano que costuma segregar, excluir e produzir isolamento dessa população.

No que se refere às indenizações das famílias por parte da mineradora, um dos participantes do estudo relatou que muitos dos beneficiados não souberam administrar o montante que receberam:

*“[...] na época teve indenização caríssima! [...] das quarenta e três famílias que receberam, três vivem bem, as quarenta restante vive em situação de miséria. A gente aqui da roça, tem experiência com o produzir, colher, armazenar e deixar um pouco pra comer. Alguns mudaram pra cidade, tentaram comércio, mas não se adaptou pois eles não sabiam lidar com dinheiro, esbanjaram, compraram casas boas na cidade, daí foi reduzindo pra comprar uma menor pra ir comendo, reduziu ainda mais, até que acabou sem nada. Hoje, as pessoas da família tem que fazer cesta básica pra levar pra eles (Quartzo)”*.

*“[...] eu achava que eles tinha que comprar ao menos um lugarzinho pra morar. Não se importou, ficou sem nada, ficou sem a fazendinha. Quando a mineradora chegou eu já sabia que não ia ser boa coisa, pra muitos, foi, mas pra outros, não”. (Ortoclásio)*

Apesar de a empresa ter indenizado boa parte das famílias de sua área de influência direta, a perspectiva de abandono do lugar, gerou sérias repercussões à vida de algumas pessoas, como percebemos no relato:

*“[...] seu fulano, por exemplo, enfartou na época que tava sendo indenizado, ele não queria sair da casa dele, ele falou que só saía morto e saiu morto mesmo. Faltavam poucos meses para receber, já tinha negociado, aí enfartou. No início ele chorava, ficava muito estressado por que tinha muitas reuniões aqui na comunidade, ele dizia que não ia sair, ele só vendeu a propriedade dele porque foi obrigado, porque todas as pessoas já tinham vendido, ele teve então que vender a dele também; e ele tava bem no meio, não tinha como ficar”.*  
(Esmeralda)

Apenas o único adolescente entrevistado revelou expectativa positiva referente à empregabilidade, como podemos perceber na fala: *“Aqui não tem futuro não. Quero ir pra cidade, pra eu me formar, pois quero trabalhar como eletricista”* (Coridon). A falta de perspectivas de emprego que assola regiões pobres como essa, é um problema que impulsiona grande quantidade de pessoas a buscarem perspectivas de trabalho em grandes centros, situação que exacerba o fenômeno do êxodo rural.

A abertura de um mercado laboral proveniente da implantação de grandes empresas em regiões onde a oferta trabalhista é menor que a demanda de trabalhadores, consiste, em sua maioria, em cargos terceirizados. Esse fato decorre, dentre outros fatores, da falta de qualificação da população local, problemática que estimula a precarização do trabalho, processo caracterizado pela submissão de pessoas a condições laborativas insalubres e pela não garantia dos direitos trabalhistas.

Um aspecto central dos conflitos ambientais é a sua relação com empreendimentos econômicos e produtivos que marcam o modelo de desenvolvimento em várias regiões, como a expansão das monoculturas, da mineração e da siderurgia (PORTO, 2009). Tais investimentos disputam recursos naturais e uso dos territórios com populações indígenas, quilombolas e agricultores familiares, e podem explorar a força de trabalho local, submetendo as pessoas a condições de trabalho perigosas e com elevada carga de atividades. Neste sentido, a saúde das populações deveria estar diretamente associada a uma visão mais ampla de saúde dos territórios, por meio de modelos de desenvolvimento que respeitasse a integridade das populações e dos ecossistemas (FREITAS; PORTO, 2006).

Em países subdesenvolvidos, como o Brasil, a possibilidade de consumo das pessoas varia consideravelmente, de acordo com o nível de renda e em função da sua localização, o que por sua vez, determina a situação de cada um como produtor e como consumidor (SANTOS, 2008). Com isso, as circunstâncias que levam um indivíduo residente da zona rural de um município pobre, assolado pelo longo período de estiagem, para o trabalho terceirizado é, além de sua necessidade de se tornar consumidor, a sua localização territorial.

As expectativas de algumas pessoas em torno de possíveis benefícios provenientes da implantação de grandes empresas em suas regiões, perspectivas essas, que são incitadas pelos próprios empreendimentos, podem servir como ferramenta de manipulação dessas instituições em seu próprio benefício, na tentativa de silenciar a população no que concerne às insatisfações relacionadas às atividades da empresa.

Silva (1999, p. 215) numa pesquisa realizada com trabalhadores da usina nuclear de Angra I, discorre sobre o perigo da ótica da troca, o que desvela o pressuposto de que o risco passa a ser algo associado à um benefício, e portanto, passível de ser enfrentado e até diminuído. O risco, nesse sentido passa a ser algo controlável e, portanto, diminuto.

Sob a lógica do capitalismo, os moradores das áreas rurais são considerados culpados, por se encontrarem nessas áreas e não se desenvolverem como aqueles dos grandes centros urbanos e econômicos. Nessa perspectiva, essas pessoas não são vistas como vítimas do sistema econômico que negou a eles o acesso integral e de qualidade aos direitos básicos, mas como culpadas pela situação em que vivem, além de, muitas vezes, serem vistas como aquelas que impedem o desenvolvimento do país.

O estudo fez ver que as famílias da zona rural de Caetité que ainda tentam sobreviver nesse contexto padecedor continuam aguardando por uma possível indenização que, talvez, não aconteça e buscam elevar suas esperanças em torno de possíveis benefícios oriundos da implantação de um novo empreendimento na região.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: AVENTURANDO CONCLUIR O INACABÁVEL**

O estudo cujo objetivo é desvelar a percepção das famílias residentes no entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-BA sobre a convivência com as atividades de mineração, permitiu-nos revelar, sob à luz do pensamento de Maurice Merleau-Ponty, vivências do corpo próprio.

Conforme explicitamos no decorrer desse trabalho, o *corpo próprio*, por se tratar de uma experiência de campo, constitui-se uma vivência ambígua, o que permite compreender o fato de as famílias, foco desse estudo, experimentarem duas naturezas: uma existencial e outra sociocultural, que se entrelaçam em um movimento contínuo.

De um lado, há um apelo ao sentimento, vivência que se impõe as famílias de maneira espontânea - fenômeno que sempre se mostra em perfil, mas que arrasta consigo um fundo que não pode ser percebido por inteiro. De outro lado, um apelo ao universo da cultura, ao mundo da linguagem e da objetividade. Ao mesmo tempo em que as famílias vivem a universalidade do sentir (enraizamento), existência anônima, eles lidam com a reflexão - instituição cultural que lhe impõe valores, normas, costumes e tradições. A ambiguidade que envolve esses dois mundos não deve ser entendida como um aspecto negativo da vida humana, mas como possibilidade de abertura a experiência do outro - vivência do *eu posso*, do *tornar-se outro*.

O estudo desvela o conflito entre esses polos da natureza humana, traduzido nas categorias: “*Morte na vida e vida na morte: vivência ambígua de famílias com a mineração de urânio*” e “*Partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio*”. A discussão ocorreu com base na noção merleau-pontyana de *corpo próprio*, que envolve as seguintes dimensões: *corpo habitual*, *corpo perceptivo*, *corpo falante*, *corpo sexuado* e *corpo do outro*.

A ambiguidade retratada na categoria “*Morte na vida e vida na morte: vivência ambígua de famílias com a mineração de urânio*” envolve vivências sensíveis e socioculturais, caracterizadas, respectivamente, pelos sentimentos de prazer/desprazer das famílias em relação aos benefícios (possibilidades de *vida*) e aos prejuízos (possibilidades de *morte*), decorrentes das atividades da mineradora na região; e pelas significações atribuídas por elas ao contexto - vivências que se encontram entrelaçadas aos valores, normas, costumes e tradições.

Embora as famílias manifestem sentimentos de insegurança e ressentimento em razão dos prejuízos causados pela empresa à região, elas sentem de gratificadas pelos subsídios fornecidos pelo Estado à região, que elas atribuem como sendo proporcionados pela empresa às comunidades.

Entendemos que a “melhoria das condições de vida” em função da oferta de recursos e desenvolvimento da infraestrutura local, corresponde à mera consequência do atendimento aos pré-requisitos exigidos do Estado para a implantação da mineradora na região. Situação que elucida a negligência do governo brasileiro diante das populações vulneradas, povos que carecem de sua proteção. As ações governamentais não têm sido direcionadas às reais necessidades das minorias, e sim, para servir aos interesses dos que detém o poder - os empoderados.

A percepção ambígua das famílias remete-nos a sua condição de submissão e dependência às classes dominantes, o que, em determinados momentos, as fazem sentir-se honradas e agradecidas pelo atendimento de necessidades básicas, serviços que são de seu direito e de responsabilidade do Estado.

Diante dos danos causados pela mineradora à região, a população rural do entorno da URA/Caetitê-BA vislumbra a possibilidade de emigração, reflexão que desvela ambiguidade e origina a categoria: “*Partir e ficar como (im) possibilidade de tornar-se outro: vivências de famílias no contexto da mineração de urânio*”.

Com os relatos das famílias, podemos perceber o enraizamento com o território de origem, condição que aumenta sua ambivalência no que se refere à tomada de decisão entre *partir* ou *ficar*. A natureza fenomenológica do estudo possibilitou-nos perceber a ambiguidade presente nesses dois polos: os benefícios e prejuízos associados ao partir e ao permanecer no lugar onde nasceu e cresceu, ou seja, onde fincou sua raiz.

As famílias reconhecem a necessidade de *partir*, o que, em certo sentido, implica em promoção da saúde, uma vez que a condição do território representa uma ameaça real à integridade física; e a manutenção da vida representa a maior motivação humana. Embora reconheçam que a permanência no local é adoecedora, queixam-se da falta de recursos financeiros para sair. Por isso, aguardam a possível indenização.

Diante da possibilidade de abandono do território, as famílias presentificam um sentimento que é anterior a toda e qualquer articulação reflexiva – o vínculo gozoso ou doloroso com as pessoas e com o meio ambiente. Os relatos mostram que as justificativas mais pertinentes do ponto de vista racional, não se constituem suficientes para que abandonem o lugar de enraizamento. Consiste em um evento que não pertence apenas ao domínio do saber, mas, sobretudo, à vivência do *corpo habitual*, que não pode ser explicado como uma operação da inteligência.

A condição de vulnerabilidade na qual as famílias estão expostas, como em tantos outros casos de injustiça ambiental, decorre dos projetos de “desenvolvimento”, empreendimentos econômicos e ação de políticas públicas insuficientes para garantir o direito à cidadania, à saúde e a um meio ambiente saudável. Tornar públicas essas questões produz visibilidade às disputas entre as populações vulneradas, as empresas, as instituições regulatórias e o Estado, o que pode fortalecer estratégias locais, globais e propiciar um debate amplo sobre o real sentido da democracia, sustentabilidade e justiça.

Acreditamos que estudos de natureza fenomenológica como o presente possibilitem a valorização das vivências de populações rurais e outras, que se encontram em condições de vulnerabilidade e não conseguem se posicionar diante das injustiças sociais vividas, seja pela falta de acesso às informações, seja por não conhecerem a via de reivindicação de seus direitos.

As Indústrias Nucleares do Brasil representadas pela Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-BA podem ser consideradas sinônimo de progresso e desenvolvimento, no entanto, os agricultores narram às memórias de injustiças sociais vividas por eles. Daí a importância dos estudos qualitativos, que permitem a escuta dos sujeitos que são alvo das arbitrariedades praticadas por representantes do “progresso”, que tentam resistir às forças desse desenvolvimento excludente, mas não sabem ao certo o modo de questionar as narrativas hegemônicas.

Não obstante a situação de vulnerabilidade dos moradores do entorno da URA pareça um caminho sem volta, é fundamental que população de Caetité seja incentivada à mobilização em defesa da saúde e do meio ambiente. Para tanto, é preciso que se criem espaços de interlocução com as famílias, escutando-as e

permitindo-as aflorar seus sentimentos, o que se constitui ação necessária ao fornecimento de subsídios à formulação de políticas públicas ambientais, sociais e de saúde; ao planejamento e implementação de ações voltadas à inserção social das pessoas como sujeitos de direitos.

Acreditamos que o estudo, assim como a percepção humana, constitui uma experiência inacabada e renovadora, partindo do pressuposto de que ele não daria conta de produzir todo o conhecimento que perpassa uma temática tão ampla como o conviver de famílias com as atividades de mineração de urânio.

## REFERÊNCIAS

AYRES, J. R. de C. M. Sujeito, intersubjetividade e práticas de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, vol.6, n.1, p. 63-72, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v6n1/7025.pdf>>. Acesso em: 20 jun 2012.

AMATO, A. C. M. Urânio. In: **ENCICLOPÉDIA médica Moraes Amato**, 2011. Disponível em: <<http://www.encyclopedia.med.br/wiki/Ur%C3%A2nio>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

ALVIM, C. F.; EIDELMAN, F.; MAFRA O.; FERREIRA, O. C. Energia nuclear em um cenário de trinta anos, **Estudos avançados**, 21 (59), 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n59/a15v2159.pdf>>. Acesso em: 10 Dez 2012.

ARRUDA-NETO, J. D. T. et al. Long-term accumulation and microdistribution in the bone and marrow of beagle dog. **International Journal of Radiation**, n. 8, p. 567-575, 2004. Disponível em: **Biology**, Toronto, v. 80, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15370968>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

ATSDR. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Services H. **Draft toxicological profile for uranium**; May 2011.

BAUMAN Z. **Modernidade e ambivalência**, Rio de Janeiro: ZAHAR ,1999.

BECK, U. **La Sociedad del riesgo**: Hacia una nueva modernidad. p. 237. - Barcelona: Paidós Básica, 2002a.

\_\_\_\_\_. **La Sociedade del Riesgo Global**. Madrid: Editora Siglo Veintiuno, p. 51, 2002b.

INB estaria desrespeitando acordo com comissão sobre urânio em Caetité. **Bahia Já**, Salvador, 3 jun. 2011. Disponível em: <<http://www.bahiaja.com.br/imprimirnoticia.php?idNoticia=37099>>. Acesso em: 3 jun. 2011.

BOAVENTURA, P.; CHAGAS, P. Sobre Caetité. In: \_\_\_\_\_. **Urânio em Caetité**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Jornalismo) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. Disponível em: <<http://uranioemcaetite.wordpress.com/2010/07/19/caetite/>>. Acesso em 10 jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Ética e Pesquisa. **Resolução 196 de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília (DF): MS; 1996.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Princípio da precaução**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biosseguranca/organismos-geneticamente-modificados/item/7512>>. Acesso em 10 maio 2013.

CNEN. **Diretrizes básicas de proteção radiológica**, 2011. Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2013.

BUTLER, D. Future of Chernobyl health studies in doubt. **Nature News**, 2011. Disponível em: <<http://www.nature.com/news/2011/110930/full/news.2011.565.html>>. Acesso em 8 abr. 2012.

CAETITÉ. **A cidade**, Prefeitura Municipal, 2013. Disponível em: <<http://www.caetite.ba.gov.br/?pag=cidade>>. Acessado em: 10/04/13.

CÂMARA MUNICIPAL DE CAETITÉ. Deputado quer restituição de prejuízos por inoperância do parque eólico de Caetité. **Caetité Notícias**, Caetité, 13 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.portalcn.com.br/portalcn/noticia/deputado-quer-restituio-de-prejuzos-por-inoperancia-do-parque-elico-de-caetit/197>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

CAPALBO, C. Alternativas metodológicas de pesquisa. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM ENFERMAGEM, 3. 1984, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABEN/SC, 1984. p. 130-157.

\_\_\_\_\_. **Fenomenologia e ciências humanas**. 3. ed. Londrina-PR: Eduel, 1996.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN). **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da Unidade 3 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto**, 2006. Disponível em: <[http://memoria.cnen.gov.br/Doc/pdf/cronologia/RIMA\\_2006\\_angraIII.pdf](http://memoria.cnen.gov.br/Doc/pdf/cronologia/RIMA_2006_angraIII.pdf)>. Acesso em: 10 ago 2013.

CORREA, A.K. Fenomenologia: uma alternativa para pesquisa em enfermagem. **Rev.latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 83-88, jan. 1997.

DURAKOVIC, A. Medical effects of internal contamination with uranium. **Croatian Medical Journal**, Zagreb, v.40, n. 1 p. 49-66, 1999.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO (D.O.U). **Resolução Conama nº 20**, de 18 de junho de 1986. Publicada em 30 de julho de 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res2086.html>>. Acesso em: 10 maio 2012.

EISENBUD, M.; GESELL, T.F. **Environmental radioactivity from natural, industrial and military sources**. 4.<sup>th</sup> ed. San Diego: Academic Press, 1997.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). **Ionizing and non-ionizing radiation**. 2004. Disponível em: <[http://www.epa.gov/radiation/20understand/ionize\\_nonionize.htm.%3E](http://www.epa.gov/radiation/20understand/ionize_nonionize.htm.%3E)>. Acesso em 24 maio 2011.

FIOCRUZ. **Radiação**. Rio de Janeiro (RJ), 2005. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab\\_virtual/radiacao.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/radiacao.html)>. Acesso em: 12 maio 2012.

FIRPO M., FINAMORE R. Pesquisadores apontam riscos da mineração de urânio para a saúde Informe ENSP. Fundação Oswaldo Cruz, **Rio + 20, Conferências das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável**, 2013. Disponível em: <http://www.sauderio20.fiocruz.br/index.php/entrevistas/103-pesquisadores-apontam-riscos-da-mineracao-de-uranio-para-a-saude>. Acesso em 20 ago 2013.

FREITAS, C.M.; PORTO, M.F.S. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.

GOLDIM J. R. Princípio da precaução. **Bioética**: portal vinculado ao Núcleo Interinstitucional de Bioética, base de dados dos Grupos de Pesquisa CNPq. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/precau.htm>>. Acesso em: 10 maio 2013.

GONZAGA L., BATISTA A. Xote Ecológico. Intérprete: GONZAGA L. In: **Vou te matar de cheiro**, Rio de Janeiro - RJ, 1989. Disponível em: <[http://www.luizluagonzaga.mus.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=78&Itemid=93](http://www.luizluagonzaga.mus.br/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=93)>. Acesso em 10 jun 2013.

GREENPEACE. **Ciclo do perigo**: impactos da produção de combustível nuclear no Brasil. Denúncia: contaminação da água por urânio em Caetité-Bahia. 2008. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/10/ciclo-do-perigo.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2012.

HEIDER M. **Urânio**. Belo Horizonte: Cetec/UFMG, 2011. Disponível em: <[http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/Congressos/CETEC\\_agosto2011/perfil\\_uranio.pdf](http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/Congressos/CETEC_agosto2011/perfil_uranio.pdf)>. Acesso em: 1 jun. 2012.

HUSSERL, E. **Meditações cartesianas**: introdução à fenomenologia. Tradução: Maria Gorete Lopes e Souza. Porto, Portugal: RÉS, 1983.

IBGE. **Caetité-BA**: histórico. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/bahia/caetite.pdf>>. Acesso em: 4 dez. 2010.

IBGE. **Censo demográfico**, 2010. Disponível em: <<http://www.informacoesdobrasil.com.br/dados/bahia/caetite/censo-demografico-2010/>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

INB. **INB/Caetité-BA**. Brasília, 2013. Disponível em: [http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna.aspx?secao\\_id=94](http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna.aspx?secao_id=94). Acesso em: 10 jun 2013.

INB. **O minério urânio**. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna2.aspx?secao\\_id=47](http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna2.aspx?secao_id=47)>. Acesso em: 4 maio 2012.

INB. **O ciclo do combustível nuclear**. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna.aspx?secao\\_id=81](http://www.inb.gov.br/pt-br/WebForms/interna.aspx?secao_id=81)>. Acesso em: 22 jul. 2013.

INB; EIA/Rima. **Complexo Uranífero Minero-Industrial de Lagoa Real. Caetité/BA**, Volume IV 1997.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). **Ionizing Radiation**, Part I: X- and gamma ( $\gamma$ ) Radiation and Neutrons. Lyon: IARC; 2000. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 75 [citado em 14 out 2005]. Disponível em: <<http://www.ciei.arc.fr/htdocs/indexes/vol75index.html>>. Acesso em 10 dez 2012.

KLEP, P. M. M. Introduction to special issue: contradictory interests of off springs and parents, 1500-2000. **The History of the Family**, New York, v.9, n. 4, p. 349-354, 2004.

KOEHNE, A. Villa Nova do Príncipe e Santa Anna do Caetité. **Caderno de Cultura Caetiteense**, Caetité, v. 2, 2002.

LACKI, P. A complexidade e urgência dos problemas rurais. **Marco Social: juventude e desenvolvimento rural**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 26-31, abr. 2004.

LISBOA, M. V.; ZAGALLO, J.V.C.; MELLO, C. C. A. **Relatório da missão Caetité: violações de direitos humanos no ciclo do nuclear, relatoria do direito humano ao ambiente**. 2011. Disponível em: <[http://www.dhescbrasil.org.br/attachments/499\\_Dhesca%20Brasil%20%20Missao%20Caetite%20-%20Meio%20Ambiente%20-%202011.pdf](http://www.dhescbrasil.org.br/attachments/499_Dhesca%20Brasil%20%20Missao%20Caetite%20-%20Meio%20Ambiente%20-%202011.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2012.

LISBOA, V. M. A retomada do programa nuclear. In: PAULA, Marilene de (Org.). **Balanco da política ambiental do governo Lula: grandes e duradouros impactos nunca antes na história desse país...?** Rio de Janeiro, RJ: Heinrich Böll, 2011. Disponível em: <[http://br.boell.org/downloads/Livro\\_Lula\\_Internet\\_3\(1\).pdf](http://br.boell.org/downloads/Livro_Lula_Internet_3(1).pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2012.

MERLEAU-PONTY, M. **A prosa do mundo**. Tradução: Paulo Alves. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

\_\_\_\_\_. **Fenomenologia da percepção**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

\_\_\_\_\_. **O visível e o invisível**. Tradução: José Artur Gianotti e Armando Moura d'Oliveira. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

MINAYO, M. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MORIN E. **Ensinar a condição humana**. In Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, 2007.

MÜLLER, M. J. **Merleau-Ponty: acerca da expressão**. Porto Alegre: Edipucrs, 2001.

MÜLLER-GRANZOTTO, M.J.; GRANZOTTO, R.L. Self e temporalidade. **Revista do X Encontro Goiano da Abordagem Gestáltica: o aqui e agora gestáltic**, Goiânia, n.10, p. 83-97, 2004.

NUNES S., M. **Aspectos éticos quanto ao acesso desigual à água potável**, Bioethikos, Centro Universitário São Camilo, 3(1):110-116, 2009. Disponível em: <http://www.saocamilo-sp.br/pdf/bioethikos/68/110a116.pdf>. Acesso em: 4 abr.2011.

OLIVEIRA, M. A de. **Prospecção, pesquisa e produção de urânio no Brasil: planejamento, busca e resultados**. 2011. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Altos Estudos de Política e Estratégia) – Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[http:// www.esg.br/uploads/2012/03/OLIVEIRAMarcos.pdf](http://www.esg.br/uploads/2012/03/OLIVEIRAMarcos.pdf)>. Acesso em: 4 abr. 2011.

ONU, **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972**, 21a reunião plenária, 16 de junho de 1972, Cap. 11. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

OSTI, C., S. **Avaliação da toxicidade do efluente de diuranato de amônio proveniente da Unidade de Reconversão do urânio do Ipen/Cnen – SP**. 2001. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear – Materiais) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <[http://pelicano.ipen.br/PosG30/TextoCompleto/Silvio%20Cesar%20de%20Osti\\_M.pdf](http://pelicano.ipen.br/PosG30/TextoCompleto/Silvio%20Cesar%20de%20Osti_M.pdf)>. Acesso em 1 abr. 2012.

PORTO, M. M., PACHECO T. Conflitos e injustiça ambiental em saúde no Brasil. **Tempus. Actas em Saúde Coletiva**, vol. 4, n. 4, p. 26-37, 2009.

PRÄSS, A. R. **A energia nuclear hoje: uma análise exploratória**. 2007. 94 f. Monografia (Especialização em Ciências Radiológicas) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <[http://www.fisica.net/monografias/A\\_Energia\\_Nuclear\\_Hoje.pdf](http://www.fisica.net/monografias/A_Energia_Nuclear_Hoje.pdf)>. Acesso em 23 mar. 2012.

PRADO, G. R. **Estudo de contaminação ambiental por urânio no município de Caetité-BA, utilizando dentes humanos como bioindicadores**. 2007. 182 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus-BA, 2007. Disponível em: <[http://www.uesc.br/cursos/pos\\_graduacao/mestrado/mdrma/teses/dissertacao\\_georgia.pdf](http://www.uesc.br/cursos/pos_graduacao/mestrado/mdrma/teses/dissertacao_georgia.pdf)>. Acesso em: 23mar. 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAETITÉ. **A cidade**, 2013. Disponível em: <<http://www.caetite.ba.gov.br/?pag=cidade>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

RODRIGUES, Z. Caetité no limiar do século XX. **Caderno de Cultura Caetiteense**, Caetité, v. 6, 2002.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo – globalização e meio técnico-científico-informacional**. 190 pp., São Paulo: Hucitec, 1994.

SANCHES, P. M. **Fundamentos de radioproteção: conceitos básicos**. São Paulo: Serviço de Radioproteção – NP, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Comissão Nacional de Energia Nuclear – Cnen/SP, 2001. Disponível em: <<http://www.direxlim.fm.usp.br/download/02-CB.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

SCHABERLE F. A.; SILVA N. C. **Introdução à física da radioterapia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemática, 2000. Disponível em: <<http://www.fsc.ufsc.br/~canzian/intrort/planejamento.html>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

SCHÜTZ, G. E.; PORTO M., F., S.; SILVA, R. F. G. Dilemas da gestão para tecnologias complexas e perigosas: o caso da mineração de urânio. **Revista Brasileira de Ciência Tecnologia e Sociedade**, São Carlos-SP, v. 2, n. 2, p. 187- 212, 2011. Disponível em: <<http://www.revistabrasileiradects.ufscar.br/index.php/cts/article/view/165/87>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

SENA, E. L. S., GONÇALVES L., H., T.; MÜLLER GRANZOTTO M., J.; CARVALHO P. R. H. F. T. Analítica da ambiguidade: estratégia metódica para a pesquisa fenomenológica em saúde. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre-RS, p. 769-75, dez. 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/13089>>. Acesso em: 20 maio 2012.

SENA, E.L.S. **A experiência do outro nas relações de cuidado: uma visão merleau-pontyana sobre as vivências de familiares cuidadores de pessoas com doença de Alzheimer**. [Tese] Florianópolis (SC): UFSC/PEN, 2006.

SENA, E.L.S.; GONÇALVES, L.H.T. Vivências de familiares cuidadores de pessoas idosas com doença de Alzheimer: perspectiva da filosofia de Merleau-Ponty. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 4, p. 232-40, Abr-Jun. 2008.

SILVA, G.O. da. **Angra I e a melancolia de uma era: um estudo sobre a construção social do risco**, Niterói (RJ): EdUFF, 1999.

SILVA, P. H. P. **Processo de beneficiamento do urânio visando a produção de energia elétrica**. 2011.84 f. Monografia (Bacharelado) – Curso de Física, Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: <[http://www.uece.br/fisica/index.php/arquivos/doc\\_details/89-processo-de-beneficiamento-do-uranio-visando-a-producao-de-energia-eletrica](http://www.uece.br/fisica/index.php/arquivos/doc_details/89-processo-de-beneficiamento-do-uranio-visando-a-producao-de-energia-eletrica)>. Acesso em: 10 mai 2012.

SILVA, S. T. da. **Princípio da Precaução**: Uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas. In: *Princípio da Precaução* / Marcelo Dias Varela e Ana Flávia Barros Platiau, org. Del Rey, p. 78-79, Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <[http://www.geocities.ws/marcelodiasvarela/arquivos/livros/PP\\_intro.pdf](http://www.geocities.ws/marcelodiasvarela/arquivos/livros/PP_intro.pdf)> Acesso em 10 Maio 2013.

SCHRAMM F., R. Bioética da Proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização, **Revista Bioética**, 16 (1): 11 – 23, 2008. Disponível em: <[http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/52/55](http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/52/55)>. Acesso em 10 Maio 2013.

TEIXEIRA, A. **O ensino no Estado da Bahia (1924-1928)**. Edição fac-similar. Salvador, 2001.

TERRA, M. G.; GONÇALVES, L. H. T.; SANTOS E. K. A.; ERDMANN A. L. Fenomenologia de Maurice Merleau-Ponty como referencial teórico-filosófico numa pesquisa de ensino em enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre-RS, v.30, n. 3, p. 547-551, set. 2009. Disponível em: <[http://seer.ufrgs.br/RevistaGaucha\\_deEnfermagem/article/view/4163/6975](http://seer.ufrgs.br/RevistaGaucha_deEnfermagem/article/view/4163/6975)>. Acesso em: 20 maio 2012.

TOURAINÉ, A. **A ruptura das sociedades. Igualdade e diversidade**: o sujeito democrático. Bauru-SP: Edusc, 2000.

UNISINOS. Acidente em Fukushima poderia ter sido evitado. INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS. **Notícias**, São Leopoldo-RS, 10 mar. 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/507354-acidenteemfukushimapoderiatersidoevitado>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

VARELA, F. J. **Complessità del vivente e autonomia del cervello**. In: BOCCHI, G.; CERUTI, M. (Org.). *La sfida della complessità*. Milano: Feltrinelli, 1985.

VILAS BOAS, Z. Irregularidades paralisam produção de urânio na Bahia. Núcleo de Ecojornalistas do Rio Grande do Sul – NEJ/RS. **Eco Agência**: notícias ambientais, Porto Alegre, 23 ago. 2011. Disponível em: <<http://www.ecoagencia.com.br/?open=noticias&id=VZISXRVVONIYHZFWjZkWhN2aKVVVB1TP>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. Extração de urânio em Caetité. In: SYDOW, E. & MENDONÇA, M. L. (Orgs.). Direitos Humanos no Brasil. **Relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos**. p. 93 – 102, São Paulo, 2006.

VITÓRIA DA CONQUISTA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador (Cerest). **Relatório parcial de pesquisa**: identificação de fatores de risco e diagnóstico de agravos ocupacionais relacionados à exposição ao urânio. Consultora: Cláudia D'arede. Vitória da Conquista, 2010.

WEIL, S. **O enraizamento**: prelúdio para uma declaração dos deveres para com o ser humano, Bauru/SP: EDUSC, São Paulo, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ultraviolet radiation and health. **Geneva**: WHO; 2005. [citado em 14 out 2005]. Disponível em: [http://www.who.int/uv/uv\\_and\\_health/en/index.html](http://www.who.int/uv/uv_and_health/en/index.html). Acesso em: 05 ago 2012.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB  
CREDENCIADA PELO DECRETO ESTADUAL Nº 9.996, DE 02.05.2006  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE – DS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa: “O perigo mora ao lado: convivência de famílias no contexto da mineração de urânio”, desenvolvida por **Carla Eloá de Oliveira Ferraz**, discente do Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), sob orientação da Professora Dr<sup>a</sup>. **Edite Lago da Silva Sena**. Com esta pesquisa pretende-se **desvelar a percepção das famílias residentes no entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité-BA sobre a convivência com as atividades de mineração**, cujos resultados poderão contribuir para a ampliação e difusão do conhecimento sobre como as atividades uraníficas podem impactar a vida de famílias residentes do entorno de mineradoras, fornecendo subsídios para que ações e políticas públicas sejam direcionadas a estas populações. As informações serão coletadas por meio de entrevista aberta em grupo, que possui como ponto de partida uma pergunta relacionada ao objetivo do estudo. Caso aceite participar, sua colaboração consistirá em: debater os temas no grupo com duração de aproximadamente duas horas e permitir que os debates sejam gravados em áudio. As gravações serão transcritas, armazenadas e utilizadas somente neste estudo, do qual eu e minha orientadora teremos acesso. Todas as informações obtidas no grupo permanecerão confidenciais. Embora você conheça a identidade dos demais participantes, um codinome será utilizado para manter o anonimato das informações no relatório da pesquisa e divulgação dos resultados. Sua participação nesta pesquisa é completamente voluntária e livre de qualquer forma de remuneração. Sua decisão de não participar ou se retirar em qualquer momento não terá implicação para você. Todos os procedimentos da pesquisa não trarão qualquer risco a sua vida e à sua saúde, ao contrário, esperamos que traga benefícios, na medida em que a Entrevista aberta em Grupo consiste em um espaço aberto ao diálogo e discussão de um tema tão relevante e emergente na atualidade.

Caso venha lhe ocorrer alguma dúvida em relação à pesquisa, ou quiser desistir em qualquer momento, poderá comunicar-se pelo telefone abaixo, ou fazê-lo pessoalmente:

Pesquisador principal: **Carla Eloá de Oliveira Ferraz**. Fone: (77) 81373035.

Assinatura:

\_\_\_\_\_

Caso você se sinta suficientemente esclarecido e deseja autorizar-se a participar da pesquisa, deverá assinar este termo.

Jequié, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2013.

**Nome do (a) participante:** \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO (em caso de menor)**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB**  
**CRENCIADA PELO DECRETO ESTADUAL Nº 9.996, DE 02.05.2006**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE – DS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa: “O perigo mora ao lado: convivência de famílias no contexto da mineração de urânio”, desenvolvida por **Carla Eloá de Oliveira Ferraz**, discente do Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), sob orientação da Professora Dr<sup>a</sup>. **Edite Lago da Silva Sena**. Com esta pesquisa pretende-se **desvelar a percepção das famílias residentes no entorno da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetitê-BA sobre a convivência com as atividades de mineração**, cujos resultados poderão contribuir para a ampliação e difusão do conhecimento sobre como as atividades uranílicas podem impactar a vida de famílias residentes do entorno de mineradoras fornecendo subsídios para que ações e políticas públicas sejam direcionadas a estes lugares. As informações serão coletadas por meio de entrevista aberta em grupo, que seguirá um roteiro com temas relacionados ao objetivo do estudo. Caso aceite participar, sua colaboração consistirá em: debater os temas no grupo com duração de aproximadamente duas horas e permitir que os debates sejam gravados em áudio. As gravações serão transcritas, armazenadas e utilizadas somente neste estudo, mas somente terão acesso eu e minha orientadora. Todas as informações obtidas no grupo permanecerão confidenciais. Embora você conheça a identidade dos demais participantes, um codinome será usado para manter o anonimato das informações no relatório da pesquisa e divulgação dos resultados. Sua participação nesta pesquisa é completamente voluntária e livre de qualquer forma de remuneração. Sua decisão de não participar ou se retirar em qualquer momento não terá implicação para você. Todos os procedimentos da pesquisa não trarão qualquer risco a sua vida e à sua saúde, ao contrário, esperamos que traga benefícios, na medida em que a Entrevista Aberta em Grupo consiste em um espaço aberto ao diálogo e discussão de um tema tão relevante e emergente na atualidade.

Caso venha lhe ocorrer alguma dúvida em relação à pesquisa, ou quiser desistir em qualquer momento, poderá comunicar-se pelo telefone abaixo, ou fazê-lo pessoalmente:

Pesquisador principal: **Carla Eloá de Oliveira Ferraz**. Fone: (77) 81373035.

Assinatura:

\_\_\_\_\_

Caso você se sinta suficientemente esclarecido e deseja autorizar-se a participar da pesquisa, deverá assinar este termo e solicitar a assinatura do responsável por você.

Jequié, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2013.

**Nome do (a) responsável:** \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Nome do (a) participante:** \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_





**APENDICE D – Orçamento da pesquisa.****ORÇAMENTO**

<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QT</b>	<b>VI. UN.</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
<i>Pen drive</i>	<b>1</b>	<b>15,00</b>	<b>15,00</b>
Papel ofício A4 (resma)	<b>10</b>	<b>15,00</b>	<b>150,00</b>
Classificador	<b>5</b>	<b>2,00</b>	<b>10,00</b>
Caneta esferográfica	<b>10</b>	<b>0,70</b>	<b>7,00</b>
Lápis preto	<b>3</b>	<b>0,25</b>	<b>0,75</b>
Borracha	<b>5</b>	<b>0,30</b>	<b>1,50</b>
Cartucho colorido para impressora HP (Recargas)	<b>5</b>	<b>10,00</b>	<b>50,00</b>
Cartucho preto para impressora HP (Recargas)	<b>5</b>	<b>10,00</b>	<b>50,00</b>
Gravador	<b>1</b>	<b>300,00</b>	<b>300,00</b>
Reprografia	<b>3000</b>	<b>0,10</b>	<b>300,00</b>
Encadernação capa dura	<b>3</b>	<b>30,00</b>	<b>90,00</b>
Revisão ortográfica	<b>100</b>	<b>15,00</b>	<b>1500</b>
Revisão abstract	<b>3</b>	<b>34,00</b>	<b>102,00</b>
Combustível	<b>41 1</b>	<b>2,92</b>	<b>119,72</b>
Hospedagem	<b>2</b>	<b>60,00</b>	<b>120,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>2815,97</b>

**ANEXOS**