

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

***“Percepção de risco: estudo com trabalhadores de um estaleiro expostos a metais”***

*por*

***Ana Lúcia Miranda***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública.*

*Orientadora principal: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria de Fátima Ramos Moreira*  
*Segunda orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Santos Silva Oliveira*

*Rio de Janeiro, abril de 2013.*

Catálogo na fonte  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

M672 Miranda, Ana Lúcia  
Percepção de risco: estudo com trabalhadores de um  
estaleiro expostos a metais. / Ana Lúcia Miranda. -- 2013.  
94 f. : il. ; mapas

Orientador: Moreira, Maria de Fátima Ramos  
Oliveira, Simone Santos

Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde  
Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013

1. Saúde do Trabalhador. 2. Riscos Ocupacionais. 3.  
Metais. 4. Percepção de Risco. 5. Condições de Trabalho. 6.  
Trabalho. 7. Trabalhadores. I. Título.

CDD - 22.ed. – 363.11

*Esta dissertação, intitulada*

***“Percepção de risco: estudo com trabalhadores de um estaleiro expostos a metais”***

*apresentada por*

***Ana Lídia Miranda***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof. Dr. Ulisses César de Araújo

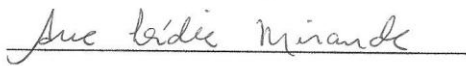
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Katia Reis de Souza

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria de Fátima Ramos Moreira – Orientadora principal

## AUTORIZAÇÃO

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Rio de Janeiro, 02 de abril de 2013.



Ana Lídia Miranda

Dedico esta dissertação:

Aos trabalhadores que voluntariamente se prontificaram a participar dessa pesquisa e a todos os outros trabalhadores que contribuíram para que ela fosse realizada, divulgando, trazendo informações e me acompanhando durante todo o trabalho de campo.

## AGRADECIMENTOS

Às minhas orientadoras que, cada uma, a sua maneira contribuíram para clarear o caminho a ser percorrido na construção desse trabalho. Juntas formamos uma ótima parceria acadêmica.

Aos coordenadores e professores do curso de Mestrado em Saúde Pública, especialmente aos da subárea Saúde, Trabalho e Ambiente pelos ricos conhecimentos oferecidos ao longo desses dois anos de convivência.

À Arlete bibliotecária do CESTEJ, pelas suas preciosas orientações.

Aos colegas do curso de Mestrado, pelo convívio agradável e pelas trocas construtivas que realizamos, em especial, às queridas Roberta, Nádia e Ana Paula pela convivência afetuosa que tivemos durante todo esse período.

À equipe do Centro de Referência em Saúde do trabalhador da Baía da Ilha Grande pelo apoio, em especial à coordenadora Daniela Amorim por ter procurado agilizar os entraves burocráticos para a minha liberação, além do estímulo para a realização dessa pesquisa.

Aos profissionais da Unidade de Saúde da Jacuecanga pelo apoio e ajuda efetiva na divulgação da pesquisa, em especial aos Drs. Claudio Figueiredo e Solange Marchesini que sensibilizados com as questões que envolvem a Saúde dos Trabalhadores, tiveram uma participação ativa na captação de voluntários para a mesma, além de terem oferecido informações preciosas sobre o trabalho e os trabalhadores do Estaleiro.

Ao Sindicato dos Metalúrgicos de Angra dos Reis, em especial ao presidente interino Sr. Lousimar da C. Polidoro, por ter disponibilizado um espaço adequado e infraestrutura para a realização das entrevistas.

À minha adorável Larissa, querida filha, por sua paciência e tolerância pela minha indisponibilidade na maior parte desses dois anos e que carinhosamente me compreendeu, me incentivou e me deu forças quando muitas vezes achei que não fosse dar conta.

Por fim, a Deus por mais essa realização na minha vida.

“Sem trabalho toda a vida apodrece,  
mas sobre um trabalho sem alma,  
a vida sufoca e morre”

(Albert Camus)

## RESUMO

O cenário atual da indústria naval no Brasil é de crescimento, porém, apesar do otimismo, com investimentos na área tecnológica, pouco tem sido investido na melhoria das condições de trabalho e da criação de políticas públicas eficientes para a saúde do trabalhador desse setor. A experiência da pesquisadora no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Baía da Ilha Grande (CEREST-BIG), em Angra dos Reis/RJ, mostrou que os trabalhadores não participam das discussões sobre as condições de trabalho e os riscos a que estão submetidos. A noção de risco é tratada a partir de normas tecnicistas, não tendo o trabalhador nenhuma participação no processo de elaboração das mesmas. O presente estudo objetivou conhecer a percepção que trabalhadores de um Estaleiro têm dos riscos a que estão expostos, principalmente aqueles relacionados aos metais, e de que estratégias se utilizam para lidar com eles. Para tanto, foi realizado um estudo qualitativo, com enfoque na relação saúde-trabalho, baseado na análise, em profundidade, de entrevistas semiestruturadas, com 14 trabalhadores que trabalham diretamente expostos a metais em espaço confinado e no tratamento de superfícies, se ancorando nos referenciais teóricos da abordagem sociológica sobre os riscos e a percepção de risco, bem como dos conceitos da psicodinâmica do Trabalho. O estudo revelou uma série de questões sobre o processo e a organização do trabalho no estaleiro, sobre os riscos de acidentes, os problemas de saúde relacionados ao trabalho e as estratégias defensivas frente às situações de perigo. Os resultados apontam que a maioria dos trabalhadores constroem suas percepções a partir de suas experiências e vivências pessoais e que as mesmas não são consideradas no momento da construção das normas de segurança da empresa, além de mostrar que os trabalhadores detêm poucas informações técnicas sobre os perigos da exposição aos metais e poucos têm conhecimento dos tipos de metais presentes no seu processo de trabalho.

**Palavras chaves:** Saúde do trabalhador. Metais. Percepção de riscos. Estratégias de defesa. Condições de trabalho. Riscos ocupacionais. Trabalho. Trabalhadores.



## ABSTRACT

The new scenery of the navy industry in Brazil is growing, but, besides the optimism, with the investments in the technological area, very little has been invested in better work conditions and in the creation of efficient public policies for the health of the sector workers. The experience lived by the researcher in the Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Baía da Ilha Grande (CEREST-BIG), in Angra dos Reis/ RJ, showed that the employees don't participate in discussions about the work conditions and the risks that they have to face. The notions of risks are treated from technical patterns, giving none participation for the employee in the process that elaborate the same. The present study aimed to know the perception that workers from a shipyard have about the risks they are exposed, mainly the ones related with metals, and witch strategy they use to deal with them. There for, we conducted a qualitative study focusing on the health-work, based on the analysis of semi-structured interviews, with fourteen employees that work directly exposed to metal in closed space and in treatment in surface, anchoring in theoretical sociological approach on the risks and the perception of the risks, as well like the concepts from psychodynamics of labour. The study revealed a series of questions about the process and the work organization at the shipyard, about the accident risk, the health problems related to work and the defensive strategy for the danger situations. The results show that most workers construct their perceptions from personal lived experiences and that the same are not considered in the moment that the construction of the norms of security from the company is made, also show that workers keep little technical information about the danger of exposure to metals and only a few have knowledge of the types of metals presented in the work process.

**Keywords:** Workers' Health. Metals. Risk Perception. Working Conditions. defense strategies. Occupational Risk. Work. Workers.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa do município de Angra dos Reis.....	40
Figura 2 – Foto aérea do bairro de Jacuecanga.....	43
Figura 3 – Foto do Estaleiro Brasfels.....	44

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1 OBJETIVOS.....	17
1.1.2 – Objetivo Geral.....	17
1.1.3 – Objetivos Específicos.....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	19
2.1 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O RISCO.....	20
2.2 – PERCEPÇÃO DE RISCO.....	25
2.3 – ALGUNS CONCEITOS DA PSICODINÂMICA DO TRABALHO.....	27
2.4 – CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE EXPOSIÇÃO A METAIS.....	33
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	38
3.1 – ÁREA DE ESTUDO.....	40
3.2 – O TRABALHO DE CAMPO.....	41
3.3 – POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	42
3.4 – CRITÉRIOS DE SELEÇÃO.....	43
3.5 – LOCAL DA PESQUISA.....	43
3.6 – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	44
3.7 – ANÁLISE DOS DADOS.....	45
3.8 – PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	47
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	48
4.1 – SOBRE O PROCESSO E A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	49
4.2 – OS RISCOS E OS ACIDENTES DE TRABALHO.....	56
4.3 – A PERCEPÇÃO DOS PROBLEMAS DE SAÚDE DEFLAGRADOS PELO TRABALHO.....	64
4.4 – A PERCEPÇÃO QUANTO AO RISCO PROPORCIONADO PELOS METAIS.....	68
4.5 – AS ESTRATÉGIAS DEFENSIVAS DOS TRABALHADORES.....	72
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	79
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	83
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS</b> .....	90
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO</b> ....	92
<b>ANEXO A - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	94

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**CEREST-BIG:** CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR DA BAÍA DA ILHA GRANDE

**CESTEH:** CENTRO DE ESTUDOS EM SAÚDE DO TRABALHADOR E ECOLOGIA HUMANA

**EPI:** EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**FIOCRUZ:** FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

**OIT:** Organização Internacional do Trabalho

**PST/SES RJ:** PROGRAMA DE SAÚDE DO TRABALHADOR/SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO

**SINAVAL:** SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL E OFFSHORE

## **1 INTRODUÇÃO**

A indústria naval no Brasil ganhou um novo fôlego, a partir da segunda metade da década de 1990, com as crescentes demandas do setor de petróleo e gás por embarcações de apoio e plataformas. No final de 2000, o governo federal com o programa “Navega Brasil” aumentou os investimentos e prazos de financiamentos para os estaleiros, dando início a um novo ciclo no setor.

Em Angra dos Reis, o antigo Estaleiro Verolme encerrou, definitivamente, suas atividades no final da década de 90, passando a ser administrado pelo grupo Fels Setal. Este grupo, arrendatário do estaleiro, é uma associação entre o grupo Pem Setal, do Brasil, e a Keppel Fels, de Cingapura. Essa fusão aconteceu em março de 2000. Em Janeiro de 2005 as ações da Pem Setal foram compradas pelo grupo de Cingapura e o estaleiro passa a se chamar Keppel Fels S/A, conhecido como Brasfels <sup>1</sup>.

O panorama atual é de grande investimento no setor, com a construção de novos estaleiros, produção de navios e plataformas para produção de petróleo “offshore” e a geração de novos empregos <sup>1</sup>.

Esse cenário otimista fomenta muitos incentivos e investimentos no setor, visando à melhoria da produtividade, tecnologia e estratégias de desenvolvimento. Entretanto, pouco tem sido falado sobre a melhoria das condições de trabalho e da criação de políticas públicas eficientes para a saúde do trabalhador desse setor.

Nesse sentido, no município de Angra dos Reis, o Programa de Saúde do Trabalhador em parceria com o PST/SES RJ e o CESTEH/FIOCRUZ realizou alguns estudos e intervenções <sup>2, 3, 4</sup> constatando graves problemas na saúde dos trabalhadores, relacionados, entre outros, com a exposição aos diferentes metais presentes nos processos de trabalho do estaleiro local.

Na indústria naval, durante a reforma e montagem dos navios, os trabalhadores estão sob o risco de exposição a uma série de fatores tais como compostos orgânicos voláteis, poeiras, fumos metálicos, ruídos e calor. A situação se torna mais grave quando o trabalho é executado em ambientes confinados, comuns nos estaleiros. Diferentes atividades profissionais são realizadas ao mesmo tempo nestes espaços, que são inadequados, principalmente, por não terem sistemas de ventilação e exaustão <sup>5</sup>.

Na construção naval, os metais são encontrados principalmente no ar devido à emissão de particulados, poeiras e fumos, liberados durante os processos de

jateamento, tratamentos de superfície, goivagem e solda. Elementos como o chumbo e o manganês têm ação sobre o sistema nervoso central, enquanto outros tais como zinco e cobre, apesar de essenciais, se tornam tóxicos em altas concentrações<sup>6</sup>.

Nos processos de goivagem e solda, por exemplo, os fumos de solda formam partículas sólidas muito finas de óxidos metálicos, com toxicidades diferenciadas e, dependendo das condições de exposição, podem afetar diversos órgãos e sistemas do organismo, incluindo pulmões, coração, rins e sistema nervoso central.

Os riscos relacionados à exposição aos metais não são, na maioria das vezes, identificáveis pelo olhar leigo e necessitam de informações prévias para serem conhecidos. Em um estaleiro, o principal tipo de exposição é crônica, ou seja, os trabalhadores estão expostos a baixas doses por muito tempo. No início, as substâncias químicas, como por exemplo o chumbo, ferro, manganês e sílica causam, principalmente, sinais e sintomas inespecíficos, que se transformam em doenças depois de longo período de exposição (meses ou anos).

Diante disso, surgem alguns questionamentos tais como: os trabalhadores têm conhecimento destes riscos? Caso tenham, que tipo de conhecimento é este e como lidam com ele? Como dito anteriormente, esse risco nem sempre é reconhecido pela observação direta e, muitas vezes, os trabalhadores não têm acesso a esse tipo de informação. Tais interpelações despertaram o interesse pelo aprofundamento do estudo sobre a percepção de risco, mais especificamente, quando estes não são claramente observáveis, como no caso dos trabalhadores da construção naval expostos a metais.

Para responder às questões levantadas, foi realizada uma pesquisa qualitativa com um grupo de trabalhadores do estaleiro Brasfels, localizado no município de Angra dos Reis, que buscou conhecer a percepção desses profissionais quanto aos riscos de exposição aos metais em suas atividades de trabalho.

Como membro da equipe técnica do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Baía da Ilha Grande (CEREST-BIG), em Angra dos Reis, RJ, bem como do conselho gestor desta Unidade, nos foi possível obter um consenso quanto à relevância da pesquisa para o Município, que foi realizada na região de abrangência do CEREST. Pretende-se que esse estudo seja uma referência para os demais componentes do polo regional. Assim, o presente estudo foi contemplado na

programação das ações para 2012, o que permitiu que alguns procedimentos, fossem realizados em parceria com o Centro de Referência.

O interesse por este estudo teve origem na atuação da autora como psicóloga no CEREST-BIG, desenvolvendo ações de planejamento e estruturação da rede, bem como ações de promoção e prevenção em Saúde do Trabalhador. Um dos principais objetivos do CEREST-BIG é efetivar as ações de vigilância em saúde do trabalhador, buscando identificar, nas empresas, os riscos para a saúde dos trabalhadores e indicar medidas para eliminá-los ou minimizá-los.

Como psicóloga, meu papel na equipe de vigilância é, principalmente, procurar compreender, por intermédio da escuta dos trabalhadores, as questões psíquicas e subjetivas relacionadas com a organização do trabalho e suas relações.

A partir dos relatos dos trabalhadores que procuram o CEREST-BIG, constatamos que a maioria das empresas não mantém um diálogo aberto com os seus empregados sobre as condições de trabalho e riscos a que estão submetidos, limitando-se a oferecer equipamentos de proteção individual (EPI) e exigindo o seu uso. A noção de risco é tratada a partir dos manuais técnicos, não tendo o trabalhador nenhuma participação no processo de elaboração dos mesmos.

Pesquisas sobre as relações saúde e trabalho em estaleiros são raras, visto que poucas referências foram encontradas durante o levantamento bibliográfico. Entre essas, a maioria foi realizada no Estado do Rio de Janeiro, e, grande parte delas, no Município de Angra dos Reis <sup>7, 8, 9,10</sup>.

De acordo com Miranda <sup>9</sup>, o mundo das doenças ocupacionais e acidentes de trabalho na indústria naval são a ponta de um iceberg, que precisa ser revelado e desfeito. Além dos acidentes de trabalho, muitos agravos podem ser identificados nos processos de trabalho da indústria naval, tornando-se necessário o conhecimento mais preciso dos riscos aos quais os trabalhadores estão expostos. Entre outras ações, a investigação da percepção dos trabalhadores do seu mundo laboral é fundamental para um melhor conhecimento do trabalho e da sua nocividade.

Em relação à percepção de riscos, alguns estudos internacionais <sup>11, 12, 13, 14,15</sup> demonstraram que não é somente a precisão dos dados e das informações técnicas acerca dos riscos que sensibilizam os envolvidos, mas, principalmente, suas interpretações sobre as informações recebidas, que são dependentes de suas experiências pessoais e sociais assim como de suas motivações. Para esses



pesquisadores, as pessoas também podem ser motivadas a criarem verdades que reduzam os riscos, levando a uma percepção de que não existem danos pessoais e/ou coletivos.

Nesse sentido, identificar o conhecimento e a percepção dos trabalhadores sobre os riscos de seu trabalho, bem como as estratégias utilizadas, individual ou coletivamente, para lidar com estes riscos, é de fundamental importância para subsidiar a elaboração de medidas que busquem condições de trabalho mais saudáveis para esses indivíduos.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral:

Conhecer a percepção dos riscos e a forma como trabalhadores expostos a metais em um estaleiro os administram.

### 1.2.2 Objetivos Específicos:

- 1) Conhecer os processos e as condições de trabalho a que estão expostos os trabalhadores;
- 2) Analisar a percepção de risco dos trabalhadores e sua relação com as práticas de trabalho, com especial atenção àqueles que estão expostos aos metais;
- 3) Identificar quais as principais estratégias utilizadas pelos trabalhadores para lidar com os riscos presentes no seu trabalho.
- 4) Subsidiar as políticas de prevenção e promoção da Saúde do Trabalhador do CEREST-BIG.

Buscando responder às questões que nortearam essa pesquisa, tendo como referência os objetivos acima, buscou-se um estudo qualitativo com enfoque na relação saúde-trabalho, baseado na análise, em profundidade, de entrevistas semiestruturadas, abordando as percepções de um grupo de trabalhadores de um estaleiro no município de Angra dos Reis.

O resultado desse trabalho é a dissertação que é apresentada a seguir e que está estruturada da seguinte forma:

Um capítulo introdutório em que é contextualizado o tema, incluindo a sua relevância e os objetivos do estudo.

No segundo capítulo são apresentados os principais conceitos teóricos que serviram de base para o trabalho de campo, bem como ancoraram as análises e discussões da presente dissertação.

O terceiro capítulo se refere ao método escolhido para o trabalho de campo e a descrição do caminho realizado no decorrer da pesquisa.

O quarto capítulo é dedicado à apresentação dos resultados e discussões dos

mesmos, procurando descrever e analisar os relatos dos trabalhadores a partir do referencial teórico escolhido.

No quinto capítulo são feitas as considerações finais e no sexto, são apresentadas as referências citadas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

## 2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RISCOS

O conceito de risco é considerado polissêmico por ter significados distintos, tanto no senso comum quanto no campo das ciências. É entendido como perigo, expectativa de um evento desagradável, ruim ou indesejado, pelo senso comum, e pode ter vários significados no campo científico, mesmo dentro de uma mesma disciplina <sup>16</sup>.

No campo científico, apesar dos diversos significados, em muitas disciplinas o conceito de risco encontra-se ancorado na ideia de incerteza, tendo como base o referencial estatístico da probabilidade. Tanto na Engenharia de Segurança, quanto no campo da saúde, esse conceito está fundamentado em bases objetivas, com uma aplicação probabilística. Visto dessa forma, pode ser controlado e reduzido a partir de normas e padrões de procedimentos, visando a sua remediação <sup>17</sup>.

Para Lieber & Romano Lieber <sup>18</sup>, o risco pode ter tido sua origem na avaliação de grandes empreendimentos e de sucesso duvidoso, como a navegação e operações militares por exemplo. Acrescentam que o risco pode ter sido referência na atividade mercantil em relação aos prejuízos e benefícios, daí a sua característica dúbia de ganhar e perder ao mesmo tempo, sugerindo assim uma conotação neutra. Porém essa conotação de neutralidade foi superada pelo sinônimo de perigo dos tempos modernos, em que o risco passa a ter um entendimento puramente negativo.

Essa tendência de quantificação do risco, onde se prioriza os métodos objetivos, como os cálculos de probabilidade, mesmo sendo necessários em alguns casos particulares, não dá conta da realidade sociocultural em que vivemos. A visão determinista de causação coloca o risco de forma objetiva, e elimina as circunstâncias que levam os fatores de risco a se tornarem um risco. Quando se converte fator de risco em causa, procura-se levar em conta somente a frequência dos acidentes, excluindo outros fatores, como os psíquicos, que podem sugerir que existam personalidades que se predispõem ao risco, os sociais, culturais, políticos, etc <sup>18</sup>.

Em uma perspectiva objetivista, a realidade é vista a partir de leis científicas imutáveis. Sendo assim, o risco torna-se um perigo que pode ser medido independentemente do processo social e cultural. Em contrapartida, na perspectiva subjetivista do risco, valorizam-se critérios essencialmente subjetivos, ou seja,

entende-se o risco como um processo de construção cultural em que o estabelecimento, entendimento e a formulação de relações de riscos dependem de consensos sociais <sup>18</sup>.

Na visão de Lieber & Romano Lieber <sup>18</sup>, cria-se então a “teoria cultural do risco”, em que a atitude própria ou imprópria é determinada pela cultura, de forma arbitrária, tendo como base a estrutura de crenças que mantêm as relações sociais.

A partir dessa perspectiva a avaliação de riscos não pode ser exclusividade de cientistas, pois nela está inserido um componente político que precisa ser negociado, incluindo os valores de julgamento da população envolvida. Nesse caso, as questões subjetivas não são importantes somente para se estabelecer percepção e aceitação, mas também para um melhor embasamento técnico <sup>18</sup>.

Nouroudine <sup>19</sup> coloca que “a noção de risco continua ‘mal definida’ e nebulosa”. Para este autor, o aumento das normas de segurança, estabelecidas antes da realização das tarefas e o conhecimento prático do trabalhador (“saberes-fazer de prudência”) são construídos quase que na clandestinidade durante a execução de suas tarefas, gerando uma defasagem que precisa ser interpretada.

Essa defasagem “é o caldeirão da infração operante na atividade” <sup>19</sup>, e essa infração, que seria um “correr risco”, coloca os sujeitos fora da norma oficial que tem a pretensão de proteger do perigo. Além disso, esse processo de construção de normas tem sua validação no momento da atividade, sujeitando o trabalhador a uma forte tensão mental.

Nouroudine <sup>19</sup> também distingue a visão negativa e a positiva do risco, com sua teoria se baseando na positividade do risco. O autor afirma que o risco é um ato de criatividade, uma transgressão necessária para a preservação da saúde. Para sustentar sua teoria, procura amparo em trabalhos de antropólogos, filósofos, ergonomistas, sociólogos e outros que, através de seus conhecimentos, criam as bases necessárias para justificar o pressuposto de que o risco é uma expressão da criatividade na atividade humana.

Uma abordagem negativa do risco é aquela que considera um fenômeno perigoso e que, portanto, deve ser eliminado, neutralizado ou dominado. O risco é exteriorizado, objetivado, avaliado negativamente, se caracterizando em um evento não desejado <sup>19</sup>.

É a partir dessa visão negativa do risco que os problemas das condições de trabalho – aquelas que podem levar a danos à saúde dos trabalhadores – são

normalmente tratados. Procura-se identificar inicialmente os fatores de riscos técnicos e físicos; em seguida, sistematizar o conhecimento sobre esses fatores de risco e, só então, criar dispositivos de ação para a prevenção. Na maioria das vezes, esse mecanismo se limita ao fornecimento de meios de proteção, como os EPIs, aos trabalhadores que lidam diretamente com produtos e máquinas <sup>19</sup>.

Esse tipo de abordagem limita o risco a uma objetivação de fatores dentro de um ambiente técnico, material e social conhecido, antecipando os possíveis efeitos da transformação do risco em perigo. Por não considerar os fatores de risco como procedentes da própria natureza da atividade humana, essa abordagem não consegue explicar e compreender a complexidade que envolve a questão do risco. É preciso buscar o entendimento de “como e por que, frequentemente, situações de trabalho de risco, afinal, não provocam eventos que se traduzem em danos à saúde” <sup>19</sup>.

Em contraposição à abordagem negativa, é desenvolvida uma análise que “passa por sua inscrição nas atividades humanas, tomem elas a forma de trabalho mercantil ou trabalho não mercantil, de trabalho ‘oficial’ ou de trabalho ‘informal’” <sup>19</sup>. Nessa abordagem positiva, o desafio é buscar compreender o risco pelos processos que o transformam, dependendo do momento e da situação, em um perigo grave ou não. Do ponto de vista da atividade humana, a atuação dos indivíduos no trabalho é totalmente atravessada pelo risco, com seu engajamento corporal, cognitivo e mental. A análise de riscos, a partir dessa visão, desencadeia uma busca através dos meios organizacionais, técnicos e humanos, de se conseguir a gestão dos riscos <sup>19</sup>.

Pelo olhar da positividade, a sociedade é produzida e a forma do homem pensar é inventada. Essa produção se dá em dois planos, pelo engajamento do corpo e do pensamento nesse processo de produção e invenção assim como pela cultura, no desdobramento da história. Através da atividade, o sujeito produz uma cultura que o leva a satisfazer as necessidades da vida. Entretanto, esta empreitada pode ter resultados positivos ou não, podendo frustrar os objetivos desejados.

Assim, “a cultura que permite a atividade humana já é a expressão de um risco fundador no processo de hominização e de socialização”<sup>19</sup>.

Freitas e Gomes<sup>20</sup> também avaliaram os riscos no trabalho a partir dos processos sociais. Para esses autores, os riscos tecnológicos não se limitam apenas à manipulação de agentes perigosos e sistemas tecnológicos e de produção, envolvem também seres humanos, que são complexos, ricos em suas relações e naturezas biológicas e principalmente sociais. Dessa forma, torna-se indispensável a inclusão de cientistas sociais no processo de análise de riscos.

A inserção das ciências sociais nesse processo, com um olhar voltado para os determinantes sociais dos acidentes e doenças nos ambientes de trabalho, nos leva a reavaliar o conceito de risco, bem como as formas e proteção e prevenção. Faz-se importante aqui, levar em conta as relações complexas que estão envolvidas com os riscos nos locais de trabalho, que podem ser econômicas, políticas, ideológicas ou mágico-religiosas<sup>21</sup>.

Para Rangel<sup>21</sup> essa maneira de entender o risco se aproxima da etnometodologia, que procura estudar os processos sociais a partir da ação dos que estão envolvidos. Dessa forma o conceito de risco deve ser baseado na busca pela identificação da sua natureza, das suas características iniciais que se impõem objetivamente ao homem, para então procurar entender as possibilidades de construção de sua realidade em uma determinada sociedade.

Na busca de procurar entender a realidade dos riscos a partir dos sujeitos que os vivenciam, é preciso considerar a questão da própria natureza do risco enquanto processo social e, de acordo com Rangel, duas características estão implicadas na construção dessa realidade: “a virtualidade e a liminaridade”<sup>21</sup>.

Na condição de virtualidade os sujeitos que vivenciam os riscos, procuram conhecê-los e dominá-los e esse processo é atravessado por uma relação de poder/saber. A realidade do risco recebe a influência dos diversos atores envolvidos e depende tanto da distribuição do saber sobre ele, quanto dos jogos de interesse das relações políticas de onde se insere<sup>21</sup>.

O caráter liminar se refere ao processo ambíguo e indeterminado das polaridades saúde e doença, segurança e insegurança, vida e morte. Tais polaridades são construções sociais, sendo assim seu sentido depende dos valores sociais e culturais dos sujeitos. Partindo dessa posição de ambiguidade, a segurança pode estar atrelada a razões físicas ou metafísicas. O sujeito pode se



sentir seguro utilizando as tecnologias adequadas ou a partir de outros elementos simbólicos como, por exemplo, fazer o sinal da cruz antes de enfrentar uma situação de risco. Recorrer à sorte ou à ação divina frente às adversidades ou perigos, é um apelo frequente dos homens, seja ele consciente ou não. Esses ritos podem satisfazer psicologicamente e aliviarem a ansiedade<sup>21</sup>.

Pensar o risco no trabalho a partir das abordagens sociais, procurando conhecer e explicar a maneira como os indivíduos ou grupos sociais se relacionam com as situações de perigo, como as reconhecem e se protegem delas, nos permite entender a participação desses atores na construção da realidade dos riscos e as relações que são construídas em torno deles. Tais contribuições têm se mostrado de grande valia para a compreensão do processo saúde/doença no trabalho.

## 2.2 PERCEPÇÃO DE RISCOS

Como abordado anteriormente, as pessoas desenvolvem atitudes, crenças e comportamentos frente às situações de risco. Isso acontece através de um processo complexo, que envolve aspectos cognitivos, afetivos, sociais e também individuais. Dessa forma, as pesquisas sobre percepção de riscos devem levar em conta as atitudes e crenças, envolvidas no julgamento dos sujeitos (individual e coletivo) sobre a natureza e possibilidade de danos potenciais para eles.

Os estudos de percepção de risco, segundo Peres <sup>22</sup>, constituem uma nova área de investigação no campo da análise de riscos, e se baseiam nas crenças, visões, sensações e interpretações dos grupos e/ou indivíduos relacionados com o risco. “A percepção de risco, enquanto uma disciplina cientificamente organizada emerge, justamente, a partir da necessidade de entender os contrapontos entre a percepção de técnicos e “leigos” <sup>22</sup>.

De acordo com Freitas <sup>23</sup>, os trabalhos sobre percepção de riscos surgiram “em resposta ao método de preferências reveladas e ao modelo prescritivo de percepção e aceitabilidade de riscos” e estão ancorados em três grandes abordagens: psicológica, antropológica e sociológica.

A abordagem psicológica é baseada na Psicologia cognitiva e no estudo de atitudes, em que a maioria das pesquisas se utiliza de métodos quantitativos para conhecer o que determina a percepção de risco. Nessa abordagem é privilegiada a aplicação de questionários para o julgamento de escalas psicofísicas – métodos psicométricos, e técnicas de análise multifatorial <sup>23,24</sup>.

Na abordagem antropológica, também chamada de abordagem cultural, a percepção de risco de cada sujeito é construída a partir de sua história de vida e de seus valores culturais, em que o sujeito é considerado um ser/ator social. Nessa abordagem o sujeito não pode ser considerado um ser isolado e sim como um ser social, no sentido de que a maneira como se envolve com a vida social depende do seu entendimento sobre valores, moral e justiça<sup>21</sup>.

Na abordagem sociológica, a percepção de risco é definida como uma experiência social e não o risco e a tecnologia analisados isoladamente <sup>23</sup>. Freitas acrescenta que o objetivo desta abordagem é:

[...] demonstram que o risco se vivencia no interior de cenários, onde as falas, silêncios, expressões e segredos são objetos de um conhecimento coletivamente elaborado. Este conhecimento coletivo seria elaborado em contextos sociais específicos e complexos que formariam unidades pertinentes na compreensão de como se articulam os comportamentos individuais e construção coletiva da percepção de risco [...] <sup>23</sup>.

Tanto na abordagem antropológica quanto na sociológica, a análise da percepção de risco só tem sentido se levarmos em conta as questões sociais e culturais envolvidas em sua construção.

A percepção de risco dos indivíduos recebe, ainda, influências diversas tais como da precisão das informações, fonte e condição do indivíduo em relação a essa fonte. Seguindo esta linha de pensamento, os trabalhadores de uma determinada área e/ou categoria, bem como a população de uma determinada comunidade, compartilham as informações de maneira similar, baseadas nas atitudes e crenças construídas nas relações destes grupos <sup>14,15</sup>. Sendo assim, as percepções de risco de um determinado grupo são próprias a esse grupo e são diferentes em relação aos riscos vivenciados por outros grupos.

Em países como Estados Unidos, França, Inglaterra e outros que enfrentaram problemas sociais envolvendo a questão nuclear nas décadas de 70 e 80, os pesquisadores voltaram seus interesses para os estudos sobre percepção de riscos, por entenderem que essas pesquisas podem orientar as políticas públicas e a criação de medidas, levando em consideração como os sujeitos avaliam e julgam tarefas e tecnologias consideradas perigosas <sup>15</sup>.

Para Spink <sup>25</sup>, os teóricos do risco tiveram que se adaptar a essa realidade complexa que remete à subjetividade e que mudou o significado da percepção de risco. Nas palavras da autora:

[...] Os teóricos do risco, há muito tempo [...] aprenderam que têm que conviver com esta irracionalidade tão problemática que distorce a 'percepção do risco'. Passaram a investir em informação, abrindo para participação do público até mesmo os fóruns de decisão de assuntos politicamente controversos como os riscos transgênicos. Passaram também a aceitar que há a tal coisa como "risco desejado".

Dejours <sup>26</sup> remeteu a ideia de risco às características físico-químicas,

mecânicas ou biológicas das tarefas, vistas como pertencente à realidade exterior objetiva, estando dessa forma na esfera da descrição científica. Para esse autor, as normas oficiais não mencionam o perigo, avaliado a partir dos possíveis efeitos que os riscos provocam à saúde humana. O autor se refere à divisão entre “risco e perigo, realidade e percepção da realidade, descrição operatória e comentário subjetivo”.

Para Dejours <sup>26</sup>, o conhecimento teórico dos riscos inibiu a expressão da percepção desses riscos, que se refere aos comentários sobre os perigos. Dessa forma, pode-se dizer que o risco está na esfera do prescrito, enquanto a percepção deste risco é da ordem do real.

### 2.3 ALGUNS CONCEITOS DA PSICODINÂMICA DO TRABALHO

Na década de 80, Christophe Dejours, médico francês, com formação em psicossomática e psicanálise, diretor científico do Laboratório de Psicologia do Trabalho e da Ação no CNAM (Conservatoire de Arts e Metiers) de Paris, inaugura a disciplina Psicodinâmica do Trabalho que para o autor é uma clínica.

A Psicodinâmica do Trabalho nasceu da Psicopatologia do Trabalho, buscando ir para além do reducionismo médico-biológico e do estabelecimento de nexos causais, apoiando-se fundamentalmente na psicanálise, na psicossomática e na ergonomia franco-belga, incorporando contribuições da sociologia do trabalho, da sociologia política e da psicologia francesa <sup>27</sup>.

A clínica da Psicodinâmica do Trabalho tem como objeto a dimensão sociopsíquica do trabalho e seu núcleo central é o conflito entre a organização do trabalho e o funcionamento psíquico, indo além do modelo causalista. Seu foco são as estratégias utilizadas pelo trabalhador para confrontar a organização do trabalho <sup>28</sup>.

Para essa abordagem os trabalhadores não são passivos frente às exigências e pressões organizacionais, sendo capazes de se proteger dos efeitos danosos à sua saúde mental. Os trabalhadores exercem a sua liberdade, construindo sistemas defensivos individuais e/ou coletivos. Dessa forma, Dejours <sup>29</sup> desloca o foco das

doenças mentais provocadas pelo trabalho, para o sofrimento e as defesas contra esse sentimento.

O desafio passa ser entender como os trabalhadores conseguem afastar a loucura, apesar das situações deletérias da organização do trabalho, e se manterem no campo da *normalidade*. Essa normalidade, considerada um *enigma*, ocorre como um *equilíbrio instável e precário* entre o sofrimento e as defesas contra o sofrimento<sup>29</sup>. A normalidade é entendida, então, como um produto de uma dinâmica em que as relações intersubjetivas são o foco principal.

Dessa forma, a Psicodinâmica do trabalho procura, conforme abordaram Heloani e Lancman<sup>30</sup>,

[...] compreender os aspectos psíquicos e subjetivos que são mobilizados a partir das relações e da organização do trabalho. Busca estudar os aspectos menos visíveis que são vivenciados pelos trabalhadores ao longo do processo produtivo, tais como: mecanismos de cooperação, reconhecimento, sofrimento, mobilização da inteligência, vontade e motivação e estratégias defensivas que se desenvolvem e se estabelecem a partir das situações de trabalho [...].

Pelo olhar da Psicodinâmica, o sofrimento é visto como um estado de luta do indivíduo contra as forças que o empurram para a doença mental. Nesse sentido ele se constitui em um possibilitador de mudanças, adquirindo a função de mediador entre o patológico e o saudável. Na tentativa de manter a normalidade, os trabalhadores constroem estratégias de ação para mediar conflitos, evitando o sofrimento e obtendo prazer<sup>31</sup>.

Para Dejours<sup>32</sup>, o sofrimento pode ser analisado em duas vertentes: o sofrimento patogênico e o criativo. O sofrimento criativo é aquele que realiza o verdadeiro trabalho, é responsável pelo processo criativo. Já o sofrimento patogênico surge, por sua vez, quando estão bloqueadas todas as possibilidades de adaptação entre a organização do trabalho e o desejo do sujeito, levando-o a um sentimento de incapacidade e de impotência. Destacamos aqui alguns dos principais conceitos desenvolvidos pela psicodinâmica.

### *A Inteligência prática*

Os processos psíquicos movimentados pelos trabalhadores na tentativa de se ajustarem e a criatividade podem se relacionar a um tipo específico de inteligência denominado *inteligência prática*, que no senso comum é classificada como “engenhosidade”. Essa inteligência que se dá especificamente no campo da prática está inscrita no corpo e detém um caráter astucioso. Ela se traduz na maneira do trabalhador exercer, efetivamente, a sua atividade e envolve a cognição e a afetividade num mesmo movimento que transgride a organização do trabalho. Dessa forma, é no desafio do hiato entre a organização prescrita do trabalho e a organização real do trabalho que essa inteligência se insere <sup>33</sup>.

### *A Cooperação*

A cooperação é mais um recurso utilizado pelo trabalhador frente à complexidade e à integração da organização do trabalho. Ela depende da vontade dos sujeitos de trabalharem juntos e administrarem coletivamente as contradições deflagradas pela organização do trabalho <sup>32</sup>.

O que está em jogo na cooperação é a liberdade dos trabalhadores e a formação de uma vontade coletiva. Sendo um fator de liberdade não pode ser prescrita, pois se o fosse poderia levar a *injunções paradoxais* <sup>32</sup>. Se não houver a cooperação, acontece o que se chama de operação padrão, levando ao ato de bloqueio da produção.

### *Confiança*

Para que haja cooperação é preciso que haja confiança entre os trabalhadores, seja entre os colegas, nos subordinados e nas chefias. Mas apesar da necessidade, a relação de confiança não acontece com frequência, o que nos faz acreditar que ela é, na verdade, um estado de luta, em que a organização real do trabalho não pode ser neutra em relação a ela. Relações de confiança ou desconfiança, cooperação ou incoerência se mostram alternativas <sup>32</sup>.

A confiança diz respeito, principalmente à construção de acordos, normas e regras que determinam como o trabalho será executado. Sendo assim entender como funciona a confiança nas relações de trabalho, nos possibilita conhecer a construção e a maneira de estabilização das *regras de trabalho* ou das *regras de ofício* <sup>32</sup>.

### *O Reconhecimento*

O reconhecimento na análise da psicodinâmica se refere à retribuição esperada pelo trabalhador, que é de natureza simbólica. Esse reconhecimento acontece em duas dimensões: *reconhecimento no sentido de constatação*, que se refere ao reconhecimento da realidade da contribuição individual, específica à organização do trabalho e o *reconhecimento no sentido de gratidão* à contribuição dos trabalhadores à organização do trabalho <sup>32</sup>.

O reconhecimento tem haver com a reconstrução rigorosa dos julgamentos, que dizem respeito ao trabalho realizado. Podemos destacar dois tipos de julgamento que se enquadram no reconhecimento: o julgamento de *utilidade*, que é demonstrado pelos superiores hierárquicos e os subordinados e, eventualmente, pelos clientes; o julgamento de *estética*, que acontece na relação com os pares, pelos colegas, pelos membros da equipe ou da comunidade <sup>32</sup>.

A retribuição simbólica permitida pelo reconhecimento, apesar de estar inscrita no saber fazer e não pessoa, também possibilita a construção de expectativas subjetivas e a realização de si mesmo. Mas é importante entender que o reconhecimento do fazer acontece primeiro, seguido da gratificação identificatória <sup>32</sup>.

A dinâmica do reconhecimento nas situações de trabalho leva ao entendimento de que a cooperação não está dissociada da economia da identidade e da saúde mental. O importante nessa questão é que não se quebre a mobilização genérica das subjetividades, impedindo o direito à contribuição e, conseqüentemente, desarmando a dinâmica do reconhecimento. Quando a dinâmica do reconhecimento está paralisada, o sofrimento não é mais transformado em prazer, sendo assim, não encontra mais sentido, o que leva o trabalhador a uma dinâmica patogênica de descompensação psíquica ou somática <sup>32</sup>.

### *As Estratégias de defesa*

Para Dejours <sup>34</sup>, as estratégias defensivas têm como principal função resistir psicologicamente à agressão que algumas formas de organização do trabalho exercem sobre os trabalhadores. Se forem eficazes, conseguem dissimular, com êxito ou não, o sofrimento provocado por essas agressões da consciência dos trabalhadores.

As estratégias defensivas funcionam como regras e, dessa forma, exigem um consenso ou acordo que deve ser partilhado pelo coletivo. Nas palavras de Dejours<sup>35</sup>, “um tal acordo normativo, quando ele existe, não implica uma coisificação de um sujeito submetido à regra. A regra é de fato possuída pelos indivíduos coletivamente [...]”.

A diferença entre uma defesa individual (mecanismo de defesa) e uma estratégia de defesa coletiva é que, no caso da primeira, esta é interiorizada e persiste independente da presença dos outros. Já as estratégias coletivas de defesa, não sobrevivem sem um consenso, sendo dependentes das condições externas e marcadas pelas pressões reais do trabalho<sup>32,35</sup>.

Como já abordado anteriormente, os trabalhadores não são passivos aos constrangimentos organizacionais. Ao contrário, são capazes de se proteger dos possíveis efeitos nocivos à sua saúde mental e, apesar do sofrimento, o trabalhador exerce sua liberdade construindo as estratégias de defesas contra esse sofrimento. Conseguindo afastar a doença mental, mesmo frente à nocividade da organização do trabalho, as estratégias defensivas levam “à modificação, transformação e, em geral, à eufemização da percepção que os trabalhadores têm da realidade que os faz sofrer” [...] <sup>35</sup>.

Um exemplo de ação das estratégias de defesas coletivas acontece no caso dos trabalhadores da construção civil<sup>29, 32, 33, 35</sup>, em que as defesas conseguem fazer com que estes trabalhadores ignorem completamente o medo. Nesse caso, as defesas coletivas consolidam a relação destes profissionais com os perigos e os ajudam a resistirem ao que pode provocar o medo. Entretanto, ao mesmo tempo em que o protege, também é uma forma de coerção desse coletivo, levando-o a excluir aqueles que resistem.

O outro efeito potencial das defesas coletivas é o da adaptação. Nesse sentido, estas defesas levam os trabalhadores à adaptação aos riscos, impedindo,



muitas vezes, a conscientização das relações de exploração <sup>26</sup>. Assim, o risco de alienação é grande. Muitas vezes a estratégia defensiva é tão importante para os trabalhadores, que a transformam em um objetivo em si mesmo. É imperioso o esforço de manter e vencer tudo o que possa desestabilizar esta estratégia de defesa. Assim, corre o risco de se tornar um objetivo e o sofrimento passa a ser visto como um enfraquecimento da mesma, e não como consequência do trabalho. Dessa forma, a estratégia de defesa passa a ser uma promessa de felicidade, tornando-se uma ideologia <sup>35</sup>.

Para Dejours, os trabalhadores constroem ideologias defensivas que estabilizam os coletivos de trabalho, estimulando a cooperação entre eles e lhes roubando as práticas (saber-fazer), em proveito do processo de trabalho e da produtividade <sup>29</sup>. Essas ideologias defensivas são usadas, muitas vezes, como uma forma de exploração por parte da organização do trabalho.

Dejours relata que, em se tratando da investigação com o grupo de trabalhadores, o discurso destes, muitas vezes, é objetivo e operatório, não retratando a realidade dos seus pensamentos a respeito da sua situação no trabalho. Menciona ainda a importância de se observar o que de fato tem valor no comentário, principalmente o que está em pauta em uma discussão, bem como as posições contraditórias no grupo <sup>26</sup>.

De acordo com a Psicodinâmica do Trabalho, a percepção dos riscos é da ordem da abordagem coletiva. O importante é conhecer a tática empregada pelo coletivo de trabalhadores para lutar contra a percepção do perigo. Para Dejours <sup>26</sup>, estas táticas podem ser reconhecidas através de atitudes que invertem a proposta relativa à percepção desse perigo e ao sofrimento que ele provoca, “que se apresenta por uma série de reações contra o medo: bravatas, conjurações, desafios, inversões, etc.” <sup>26</sup>.

Da mesma forma, continuando com Dejours, quando o comentário sobre os possíveis perigos não aparece, trata-se de uma tática que se revela num dispositivo defensivo de luta contra a percepção desses perigos, de luta contra o sofrimento. As táticas e/ou reações, se constituem uma ‘negação da percepção’. Instala-se uma “defesa coletiva da profissão”, que de pronto é dita e estruturada como uma resposta à demanda do grupo, no que diz respeito à relação entre o risco e o perigo <sup>26</sup>.

## 2.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE EXPOSIÇÃO A METAIS

Na natureza existe uma gama de metais ou seus compostos, avaliados como tóxicos para os seres humanos. Muitos deles são utilizados em larga escala no meio industrial como o Mercúrio (Hg), Chumbo (Pb), Cádmio (Cd), Arsênio (As), Manganês (Mn), Cromo (Cr), Níquel (Ni), Selênio (Se), Cobre (Cu), Cobalto (Co), Molibdênio (Mo), Zinco (Zn), entre outros. Por essa extensa utilização no meio industrial, como, por exemplo, na indústria naval, levando, muitas vezes, a consequências danosas para a saúde e o meio ambiente, esses metais têm sido muito estudados sob o ponto de vista toxicológico <sup>36</sup>.

Os metais reagem como ligantes difusores, com macromoléculas e com ligantes presentes em membranas, lhes conferindo, muitas vezes, propriedades de bioacumulação, biomagnificação na cadeia alimentar, persistência no ambiente e problemas metabólicos nos seres vivos <sup>36</sup>.

Muitos metais são essenciais à vida do planeta, porém outros não exercem nenhuma função conhecida no ciclo biológico. Independente de ser essencial ou não, concentrações que estejam acima das consideradas naturais, deixam de ser toleráveis e se tornam tóxicas e podem danificar sistemas biológicos <sup>37</sup>. Esses elementos podem se originar como produtos de processos de galvanoplastia – gases, vapores e borras – ou de soldagem – gases e vapores <sup>38</sup>.

Os efeitos tóxicos dos metais mais evidentes são aqueles de uma exposição a grandes quantidades em um período curto como, por exemplo, irritações na pele, nos olhos, nariz e garganta. Estes efeitos são sinais e sintomas que funcionam como alerta para o nosso organismo, quando está presente alguma substância prejudicial a nossa saúde. Esses são chamados efeitos agudos. Porém, se a exposição se dá em pequenas doses por um longo período de tempo (meses ou anos), pode provocar alterações menos evidentes, mas que podem se configurar em doenças graves que atingem órgãos como pulmões, fígado, rins, olhos e sistema nervoso chamados de efeitos crônicos <sup>38</sup>.

A manifestação dos efeitos tóxicos está associada à dose e pode distribuir-se por todo o organismo, atingindo vários órgãos, alterando os processos bioquímicos e celulares <sup>36</sup>.

Na construção naval, a exposição aos metais se dá, principalmente, através

do jateamento, tratamento de superfícies, goivagem e solda. Esses processos liberam particulados, poeiras e fumos no ar, contendo diversos elementos tais como o chumbo, manganês, cádmio, cobre, entre outros. Existem muitos metais envolvidos nos processos da indústria naval, porém, esse estudo se limitou a apresentar apenas alguns deles, cujos efeitos em longo prazo são extremamente danosos e podem ser irreversíveis.

O chumbo (Pb) é uma substância presente na natureza, onipresente no ambiente por ser usado em diversas atividades industriais que facilitam a sua larga distribuição. Este elemento pode ser encontrado em todos os seres humanos, em função de exposições externas, sendo um elemento tóxico não essencial ao organismo. Existem depósitos naturais de chumbo em todo mundo e da galena (PbS), minério encontrado em grande quantidade, se retira a maior parte do chumbo adquirido comercialmente. Tem um baixo ponto de fusão, sendo de fácil manipulação, motivo que o faz ser transformado em uma variedade de objetos e utensílios, como produtos de latão e bronze, tipos de impressão, canos, munição, entre outros. Outras formas de utilização são os pigmentos em tintas, verniz para cerâmicas, soldas e outros. Na indústria naval, o chumbo está presente nos processos de solda e de pintura das estruturas navais. Com relação aos efeitos à saúde, o chumbo afeta, de forma negativa, quase todos os órgãos e sistemas, sendo as alterações neurológicas - encefalopatias em crianças e adultos, alterações neuropsicológicas e neurocomportamentais - e subcelulares as mais críticas. É um metal que encurta a vida dos eritrócitos (glóbulos vermelhos do sangue) e dificultam a produção de hemoglobina (pigmento que transporta o oxigênio para os tecidos) causando anemia e cianose. Também altera a homeostase de cálcio que interfere em outros processos celulares. Além desses, produz efeitos endocrinológicos, sobre o crescimento, renais, sobre a reprodução e o desenvolvimento, carcinogênicos, cardiovasculares e gastrintestinais <sup>39, 40</sup>.

O manganês (Mn) está presente, em pequenas quantidades, nas rochas cristalinas, de onde se dissolvem e se depositam sob as diversas formas minerais. Os depósitos nodulares de pirolusita, o mais importante minério do manganês, estão no fundo do mar. Este metal é o mais abundante depois do ferro e do titânio. Apesar de ser um elemento essencial ao ser humano e animais, quando em concentrações excessivas, torna-se tóxico para o organismo. É amplamente distribuído no ambiente na forma particulada. Um metal de estabilidade normal, que forma óxido-compostos

como produtos de combustão e decomposição térmica. Quando em grande quantidade, na forma de partículas dispersas, tem moderado potencial de incêndio, sendo possível a formação de misturas explosivas no ar. É usado em várias ligas com outros metais como o ferro, o cobre, o zinco, o alumínio, o estanho e o chumbo. Seu uso industrial vem desde a antiguidade, em que o óxido de manganês era utilizado na fabricação de vidro. Porém, a maior parte do manganês produzido no mundo, é utilizada em metalúrgicas, na fabricação de ligas ferromanganês e ferrosílicomanganês. Existem outras aplicações industriais desse metal como a produção de esmalte porcelanizado e fósforo de segurança, na forma de minério; em pilhas secas; cerâmica; suplementos alimentares; fertilizantes; fungicidas; eletrodos de solda; ligas de níquel e cobre utilizadas na indústria elétrica; entre outras. Quanto aos efeitos dessa substância no organismo, vão desde tosse seca, náusea, dor de cabeça, fadiga, dispneia (agudos) a alterações em órgãos como os pulmões e o cérebro (crônicos). O manganismo, efeito sobre o sistema nervoso central, ocorre em trabalhadores expostos ao Mn e se caracteriza por uma deterioração das funções neurológicas, com sintomas como anorexia, apatia, artralhas, astenia, dores de cabeça, irritabilidade, letargia e fraqueza nas extremidades. A evolução desses sintomas pode levar ao desenvolvimento de um quadro clínico grave como o Mal de Parkinson. Outro problema grave da exposição crônica ao Mn é um distúrbio psiquiátrico denominado de loucura mangânica <sup>41</sup>.

O cádmio (Cd) não é encontrado puro na natureza, e sim associado, principalmente, a sulfetos em minérios de zinco, chumbo e cobre. É largamente distribuído pela crosta terrestre e, em grandes concentrações pode ser encontrado em rochas sedimentares e fosfatos marinhos. Industrialmente, é empregado sob a forma de compostos, utilizados em pigmentos e produtos químicos. O sulfeto de cádmio é usado para obtenção das cores amarelo, laranja e vermelho. Quando aquecido em altas temperaturas, produz fumos extremamente tóxicos. Sua utilização é restrita, com aplicações principalmente em cinco categorias: (a) recobrimento do aço e ferro; (b) estabilizador para cloreto de polivinila (PVC); (c) pigmentos para plástico e vidro; (d) baterias de níquel-cádmio; (e) ligas e outros usos tais como fotocélulas, semicondutores e reatores nucleares, entre outros. A exposição ocupacional ocorre, principalmente, pela inalação de fumos de cádmio durante a fundição dos minérios de zinco, chumbo e cobre, eletrodeposição, manufaturas de ligas de cádmio, pigmentos e estabilizadores de plástico, produção de baterias e

solda metálica. Em baixas concentrações e a longo prazo, a inalação desse elemento pode causar danos renais, hepáticos, pulmonares e câncer. Existem, também, algumas referências relacionadas a efeitos cardiovasculares e sobre o sistema esquelético <sup>42</sup>.

O alumínio (Al) é o terceiro metal mais abundante na crosta terrestre, mas devido a sua alta afinidade com o oxigênio não é comum encontrá-lo em sua forma elementar e, sim, em formas combinadas como óxidos ou silicatos. A maior parte do alumínio produzido hoje é extraído da bauxita, mas a nefelina, um silicato de sódio potássio e alumínio, também serve de matéria prima para este metal. O alumínio é usado em um grande número de indústrias entre elas estão a metalurgia, aeronáutica, construção civil, alimentar e a indústria farmacêutica. A exceção do aço, o alumínio é o metal mais utilizado nos segmentos industriais, principalmente, nas ligas que incorporam pequenas quantidades de cobre, silício e manganês entre outros. Os seres humanos estão constantemente expostos a esse metal, através de pó e partículas dispersas no meio ambiente. No que remete à exposição ocupacional, determinados grupos ocupacionais estão mais vulneráveis como aquele envolvidos com: serviços médicos e outras áreas da saúde, pinturas e impressão, montagem de peças automobilísticas (fundição e soldagem), fabricação de produtos metálicos, papéis e produtos afins, produtos químicos e indústrias primárias de metal. Esse tipo de exposição se dá, principalmente, pelo ar na forma de aluminossilicatos juntamente com partículas emitidas pela poeira. Os níveis de metal tem relação direta com o aumento da idade e são os mais altos encontrados em qualquer órgão. Trabalhadores expostos ao alumínio podem apresentar fibrose intersticial, limitação do fluxo aéreo, aumento da sensibilidade brônquica, pneumoconiose, efeitos neurológicos como disfunção cognitiva e motora e neuropatia periférica, além terem o risco aumentado de desenvolver doença coronariana <sup>37</sup>.

O cobre (Cu) pode ser encontrado em diversos minerais e também em alguns lugares na forma metálica. É um elemento indispensável para o desenvolvimento dos processos biológicos normais e essencial para muitas formas de vida e para a função celular, porém em concentrações elevadas torna-se tóxico ao organismo. A toxicidade do cobre é afetada pelas condições ambientais, tais como temperatura, dureza, turbidez e presença de CO<sub>2</sub>. Esse metal é largamente utilizado na indústria elétrica e na fabricação de ligas metálicas como o latão (cobre e zinco), bronze

(cobre, zinco e estanho), alumínio bronzeado (cobre e alumínio), cobre-níquel, entre outros, isso se deve ao fato de ser um excelente condutor de calor e eletricidade. A principal via de exposição ocupacional é respiratória. Os trabalhadores expostos a fumos e particulados de cobre podem apresentar sinais de intoxicação aguda como irritação no nariz, boca e olhos, cefaleia, náusea, vertigem e diarreia, bem como em longo prazo, podem vir a apresentar distúrbios neurológicos como doença de Menkes, doença de Wilson e aceruloplasminemia hereditária<sup>37, 43</sup>.

O níquel (Ni) é utilizado principalmente nas ligas de aço inoxidável e em outras ligas resistentes à corrosão em indústrias de maquinaria pesada, automóveis e componentes elétricos. É um metal essencial, mas quando aparece em quantidades muito elevadas, pode trazer sérios prejuízos à saúde. Os efeitos agudos mais frequentes podem ser dores de cabeça, náuseas e tonturas após a exposição ao gás contendo níquel, reações alérgicas como lesões cutâneas que podem provocar dermatites, insuficiência respiratória e embolia pulmonar. Entre os efeitos crônicos são asma e bronquite crônica, doenças do coração, maior chance de desenvolver câncer de pulmão, laringe, nariz e próstata<sup>37, 38</sup>.

### **3 METODOLOGIA**

Na visão de Minayo <sup>44</sup>, a metodologia é o “caminho e o instrumental próprios de abordagem da realidade”. Ocupa um lugar importante dentro das teorias sociais, por ser uma parte essencial da visão social de mundo transmitida na teoria a ser utilizada pelo pesquisador.

Minayo <sup>45</sup> define metodologia como sendo “mais que uma descrição formal dos métodos e técnicas a serem utilizados, indica as conexões e a leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico e de seus objetivos de estudo”.

Tendo como base o referencial teórico apresentado anteriormente, no qual a questão dos riscos é vista em sua complexidade, em que são levados em consideração aspectos subjetivos como atitudes, crenças, valores, angústias e desejos, o melhor caminho para o desenvolvimento da presente pesquisa foi a abordagem qualitativa. De acordo com Minayo <sup>45</sup>, este tipo de tratamento “responde a questões muito particulares”, e se ocupa com um nível de realidade, dentro das ciências sociais, que não poderia ser quantificado.

Na percepção de riscos, o foco são os fatores humanos, e envolvem não só as ações, como também a maneira de pensar e compreender a realidade em que vivem e suas relações com os outros. Sendo assim, esse objeto, inserido no universo das “relações, das representações e da intencionalidade”, não pode ser traduzido em números ou indicadores quantitativos <sup>45</sup>.

De acordo com Heloani e Lancman <sup>30</sup>, a pesquisa qualitativa tem uma visão multimetodológica, que envolve uma leitura interpretativa, procurando compreender o objeto a ser estudado. Desta forma, a abordagem qualitativa é uma denominação ampla, que agrega muitas correntes de pensamento, e têm como principal objetivo o “enfrentamento ao modelo positivista enquanto padrão único de ciência”.



### 3.1 ÁREA DE ESTUDO



Figura 1 - Fonte: Internet – Mapas de Angra

Angra dos Reis está localizada no litoral sul do estado do Rio de Janeiro, na região da Baía da Ilha Grande. Revela-se um município com muitas peculiaridades, que vão além das suas 365 ilhas, uma para cada dia do ano, que encantam a todos que as visitam. Possui belas praias, mas também sertões, matas e mangues, que agrega além da população urbana e rural, população indígena, quilombola e caiçaras<sup>46, 47</sup>.

Ao longo dos seus 511 anos de história, Angra dos Reis vivenciou praticamente todos os ciclos históricos e econômicos do país. Foram muitos anos de convivência com a pirataria internacional – após o descobrimento do Brasil -, passando pelo contrabando de escravos, o ouro de Minas Gerais, o café do Vale do Paraíba – que era distribuído através do Porto, este que até o final da década de 90 escoava parte da Companhia Siderúrgica Nacional. Hoje o município abriga três usinas nucleares – Angra I, II e a III ainda em construção -, dois estaleiros um deles de grande porte, considerado um dos maiores do Brasil, um terminal de importação de petróleo, o TEBIG – Terminal da Baía da Ilha Grande e duas grandes Marinas – uma delas considerada a maior da América Latina<sup>46</sup>.

Angra dos Reis possui uma área total de 819 km<sup>2</sup>, que abriga uma população de 169.511 habitantes<sup>48</sup> e seus limites municipais são: ao norte o município de

Bananal – no Estado de São Paulo, a nordeste o município de Rio Claro, a leste o município de Mangaratiba, a oeste o município de Paraty e ao sul o oceano Atlântico. O município está dividido em cinco Distritos Sanitários (DS), sendo o 1º DS o Centro e bairros adjacentes, o 2º DS a grande Japuíba e bairros que a circundam, indo até a divisa com o município de Rio Claro, o 3º DS o Bairro da Jacuecanga e os bairros vizinhos até a divisa com Mangaratiba, onde estão os Estaleiros navais, a Marina Verolme – a maior - e o Terminal da Petrobrás, o 4º DS que abrange os bairros Ariró, Bracuí, Frade, Parque Mambucaba e adjacências, fazendo divisa com Paraty. Nesse distrito encontram-se a Aldeia Indígena, a Marina Porto Bracuhy, o quilombo e as Usinas Nucleares. O 5º DS abrange a Ilha Grande e as demais ilhas da Baía da Ilha Grande <sup>46</sup>.

### 3.2 O TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo teve início em Maio de 2012, nos contatos com o estaleiro. Foram dois meses de várias tentativas, porém sem sucesso.

No desenvolvimento do projeto de pesquisa, havia a pretensão de juntamente com a equipe do CEREST-BIG fazermos ações de vigilância no estaleiro, o que possibilitaria à pesquisadora a aproximação com o campo e a observação do processo de trabalho. Tal objetivo não se concretizou, pois o CEREST não conseguiu viabilizar tais ações previstas para aquele ano.

O sindicato dos trabalhadores, apesar de solícito, teve pouco envolvimento no desenvolvimento da pesquisa, se limitando a ceder um espaço para que as entrevistas fossem realizadas. Na época o sindicato estava envolvido com um processo a respeito da insalubridade e periculosidade dos trabalhadores do estaleiro e temeu que seu envolvimento nessa pesquisa, pudesse ser confundido pelos trabalhadores como o andamento do processo.

Outra situação que também envolve o sindicato e que interferiu no trabalho de campo foi a verbalização por parte de alguns trabalhadores da não aceitação da política dos atuais gestores do sindicato. Esse fato, provavelmente, inibiu a participação dos trabalhadores na pesquisa.

A política atual da empresa, que assume uma postura repressora e punitiva,

pode ter contribuído para inibir a participação de muitos trabalhadores que temiam sofrer represálias, mesmo com a garantia do anonimato.

O pouco tempo disponível pelos trabalhadores foi outro fator de dificuldade. Os trabalhadores só dispunham de poucos minutos do seu horário do almoço para serem entrevistados, poucos podiam ficar depois do expediente de trabalho, pois a maioria dependia dos ônibus disponibilizados pela empresa que saíam pontualmente.

Porém algumas parcerias foram muito importantes para possibilitar a realização do trabalho de campo. O envolvimento dos profissionais da Unidade de Saúde da Jacuacanga, em especial dois médicos sensibilizados com a questão da Saúde do Trabalhador, que contribuíram para a captação de voluntários para a pesquisa.

Outro parceiro importante foi um encarregado do estaleiro, que também sensibilizado com as questões que envolvem a saúde dos trabalhadores, divulgou sobre a pesquisa junto aos trabalhadores e acompanhou a pesquisadora em algumas incursões no entorno do estaleiro para a captação de voluntários.

Os trabalhadores que participaram da pesquisa, também contribuíram na divulgação da mesma, avisando os colegas e indicando onde procurar a pesquisadora.

As entrevistas foram realizadas nos meses de julho e agosto de 2012.

### 3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Participaram da pesquisa 14 trabalhadores do Estaleiro Brasfels, que trabalham diretamente expostos a metais.

Foram abordados 25 trabalhadores, desses 07 não aceitaram participar da pesquisa e 04 não atendiam aos critérios de inclusão.

Dos 14 entrevistados, 07 eram soldadores, 03 caldeireiros, 02 esmerilhadores, 01 pintor e 01 montador, todos do sexo masculino, com idades que variavam entre 23 a 58 anos.

Todos os entrevistados eram do quadro efetivo da Keppel Fels, empresa que administra o estaleiro e a maioria com mais de 10 anos na empresa.

### 3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:

**Inclusão:** Trabalhadores que estavam, diretamente, expostos a metais em suas atividades de trabalho. No caso do Estaleiro, pintores, soldadores e aqueles que trabalhavam em espaço confinado. Tendo como critério de inclusão a acessibilidade.

**Exclusão:** Os trabalhadores que não atenderam ao objeto da pesquisa.

### 3.5 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA



Figura 2 - *Bairro Jacuecanga* - Fonte: IEAR – Instituto de Educação de Angra dos Reis

A pesquisa foi realizada no Bairro Jacuecanga, localizado no 3º Distrito do município de Angra dos Reis. É nesse bairro que está instalado o estaleiro Brasfels, onde trabalham os voluntários da presente pesquisa.

Além do estaleiro Brasfels, no bairro da Jacuacanga funcionam o estaleiro SRD OFFSHORE S/A - que atua na construção e reforma de plataformas, rebocadores e embarcações de passeio -, a Marina Verolme – considerada a maior da América Latina – e um polo universitário da UFF.

O estaleiro Brasfels, de propriedade do Grupo Keppel Fels de Cingapura, é

adequado para reparos offshore e construções de grande porte. Possui uma área de aproximadamente 1.000.000 m<sup>2</sup> e em torno de 7.600 trabalhadores, incluindo os empregados das 10 empreiteiras que prestam serviço atualmente <sup>1</sup>.



Figura 3 - Fonte: Internet – Portal Naval

### 3.6 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados para avaliar a percepção de riscos de um grupo de trabalhadores deve permitir que os envolvidos expressem seus valores, atitudes, crenças, bem como seus medos, angústias e expectativas de forma espontânea. Entretanto, deve possibilitar também que o pesquisador possa interferir, quando necessário, para melhor explorar determinados assuntos. Nesse sentido, a entrevista individual semiestruturada é um instrumento relevante para essa pesquisa.

Diante da complexidade do objeto de estudo, o uso de entrevistas fechadas, com questionários que limitam o surgimento de questões subjetivas não poderia ser privilegiado. Também não seria indicado o uso de entrevistas abertas, sem um roteiro prévio, pois o foco do objetivo poderia ser desviado pelo entrevistado, que define o tema nesse caso.

Para Minayo <sup>45</sup>, “a entrevista é acima de tudo uma conversa a dois, ou entre vários interlocutores, realizada por iniciativa do entrevistador”, e tem como objetivo levantar informações relevantes ao objeto a ser estudado, na qual o entrevistador

aborda temas importantes para alcançar seu objetivo.

A entrevista semiestruturada é a combinação de perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado pode falar sobre o assunto em questão, com mais liberdade, sem estar preso a formulações padronizadas. Da mesma forma, o roteiro para esta modalidade de entrevista permite, ao entrevistador, a liberdade de inserir novas questões, à medida que os assuntos forem surgindo e houver necessidade de explorar melhor determinados temas.

O roteiro escolhido para a coleta de dados na pesquisa (APÊNDICE I) procurou abordar questões sobre o processo de trabalho, problemas relacionados ao trabalho no estaleiro e de saúde que tenham ocorrido com outros trabalhadores, levantamento da morbidade referida assim como atividades que realiza e sua relação com efeitos na saúde. Os riscos existentes no estaleiro, acidentes de trabalho que tenham ocorrido com o entrevistado e/ou outros trabalhadores e questões específicas sobre os riscos dos metais também foram tratadas.

Pretendia-se realizar grupos de discussão com os trabalhadores que participaram das entrevistas com o objetivo de complementar os relatos individuais e poder, assim, ter uma visão coletiva das questões, porém a dificuldade de articular um horário para os encontros inviabilizou essa realização.

Foram utilizados também alguns dados secundários como a análise documental e notícias de jornais que envolviam problemas ocorridos no estaleiro. Os relatórios arquivados no CEREST-BIG serviram de base para as observações sobre a saúde dos trabalhadores.

O registro das entrevistas foi realizado através de áudio e as gravações transcritas na íntegra.

### 3.7 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi conduzida de acordo com Minayo, que relata ser a análise e a interpretação dentro de uma visão qualitativa, uma “exploração de um conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que se pretende investigar”<sup>45</sup>.

No caso de estudo sobre percepção de riscos em um grupo de trabalhadores a respeito de seus processos de trabalho e do seu dia-a-dia, para Peres<sup>49</sup>, a

compreensão que esses trabalhadores têm do seu “universo” não pode ser desprezada. Nesse sentido, coloca a necessidade de o pesquisador ter um distanciamento dos referenciais “academicistas”, para poder “interpretar a realidade que lhe é narrada pelos informantes, o que pode contribuir significativamente para a acuidade dos resultados de um dado estudo”.

Partindo dessa premissa, a análise dos dados foi norteada por uma leitura que pretende avançar na interpretação, para além dos conteúdos textuais, em direção aos contextos e procurar descobrir as lógicas e explicações mais amplas de uma determinada cultura, a respeito de um determinado assunto <sup>45</sup>. Nas palavras de Minayo, no método da interpretação:

[...] é de fundamental importância que estabeleçamos confrontos entre: dimensão subjetiva e posicionamento de grupos; texto e subtexto; texto e contexto; falas e ações mais amplas; cognição e sentimento, dentre outros aspectos [...].

O processo de análise se deu de forma reflexiva e técnica, seguindo os princípios da análise do discurso. Foi feita uma escuta repetida das entrevistas, para além da simples transcrição, procurar recordar detalhes importantes do momento da entrevista e uma leitura sistemática e exautiva do material transcrito, prosseguindo com a análise interpretativa. O resultado dessa análise foi agrupado, inicialmente em três categorias básicas: as falas sobre os processos e condições de trabalho, sobre a percepção dos riscos e as que se referiam à maneira como os trabalhadores lidavam com eles. Após essa primeira análise buscou-se um maior aprofundamento, separando as falas por subcategorias.

Os entrevistados foram identificados no texto com a letra E seguida de um número garantindo, dessa forma, que os mesmos não sejam identificados.

O resultado desse processo é apresentado a seguir em tópicos que abordam o processo e a organização do trabalho, o risco e os acidentes de trabalho, a percepção sobre os problemas de saúde, a percepção sobre o perigo dos metais e as estratégias de defesa.

### 3.8 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

As informações obtidas na pesquisa serão confidenciais e foi assegurado o sigilo sobre a participação do voluntário. As análises foram codificadas para impossibilitar a identificação dos participantes e armazenadas no computador da pesquisadora, protegido por senha. Após o prazo de cinco anos, todos os registros (entrevistas e arquivos virtuais) da pesquisa que se encontram na posse da pesquisadora serão destruídos.

Com base na Resolução 196/96<sup>50</sup>, os sujeitos da pesquisa que participaram, voluntariamente, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE II) e receberam cópia do mesmo, assinada pela pesquisadora. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, dos critérios de seleção e da não obrigatoriedade da sua participação. Houve, também, a preocupação de esclarecer aos participantes quanto ao sigilo das informações por eles prestadas, da liberdade de sair do processo em qualquer etapa, além dos esclarecimentos sobre os prováveis riscos e benefícios da pesquisa.

O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da baía da Ilha Grande – CEREST-BIG, através dos seus gestores, elaborou um documento em que autorizou a utilização das suas instalações, bem como dos relatórios das ações de vigilância na empresa em questão e dos documentos relacionados ao atendimento dos trabalhadores na Unidade (ANEXO A).

Todas as etapas da pesquisa foram realizadas pela pesquisadora e os resultados obtidos serão utilizados não só para fins acadêmicos, como para subsidiar as políticas de Saúde do Trabalhador do Município em questão.

A pesquisa não teve nenhum financiamento, os custos eventuais foram de responsabilidade da pesquisadora.



## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

#### 4.1 SOBRE O PROCESSO E A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O processo de reestruturação produtiva traz repercussões significativas para a forma como as empresas organizam o trabalho principalmente para atender ao acirramento da concorrência, potencializando os conflitos sociais relacionados às formas tradicionais de organização do trabalho e da produção <sup>51</sup>. Esse processo implanta novos ritmos e controles que estão relacionados às exigências de formação dos trabalhadores e sua disciplina no seu local de trabalho <sup>52</sup>.

A organização do trabalho que é composta pela divisão do trabalho, a hierarquia de comando, a autonomia na execução das tarefas, refere-se também, às formas de integração dos postos de trabalho, aos modos operatórios e às articulações internas e externas. A organização do trabalho tem sido estudada por diferentes especialistas e abordagens, e considerada fonte importante dos agravos psíquicos relacionados ao trabalho <sup>52</sup>.

A organização da produção no Estaleiro é bastante complexa. Diferentes atores realizam individualmente suas tarefas, mas interagem o tempo todo. São diversas atividades que se complementam e vão dando forma a uma grande edificação – seja um navio ou uma plataforma. Esse processo, como demonstrado pelos trabalhadores, expõe os mesmos a uma série de situações de risco tais como as variações no ambiente de trabalho, ora pela altura, ora pelos espaços confinados e verticalizados e, na maioria das vezes, em condições precárias.

Os trabalhadores ao descreverem as suas diferentes tarefas, referiam-se às múltiplas funções exercidas durante o seu processo de trabalho. Podemos constatar tal fato, a partir da fala de um caldeireiro:

*“A gente é caldeireiro, mas a gente trabalha com maçarico, trabalha com esmeril, trabalha com solda, a gente faz faxina. Então, a gente é **sete ferramentas**, como diz a história. Nós “temo” uma profissão, mas, dentro dela, a gente exerce várias, entendeu?... Já é o dever da gente, né? Sei lá se é dever ou não” [...]. (E 1)*

Essa fala, por um lado, pode ter a conotação de valorização da capacidade do trabalhador, mas, por outro, pode significar uma sobrecarga de trabalho e conseqüentemente uma maior exposição aos riscos. Como demonstra o trecho a seguir:

*[...] “mas a gente tem vez que trabalha na construção, né? Que é acoplamento de blocos, que onde corre muitos perigos, né? A gente tem que tá alerta. Muito atento ao trabalho e trabalho muito, assim com ferramentas pesadas, marretas, punhas né? Tubo de montar, tem que acoplar, tem que alinhar, tem que ajustar, tem que fazer tudo, são várias coisas que a gente tem que fazer.” (E 1)*

Seligmann-silva <sup>53</sup> aponta para esse tipo de flexibilização, comum às transformações atuais no mundo do trabalho. Para essa autora, a polivalência pode ser observada na multiplicação das atividades determinadas a cada trabalhador, fazendo com que ele tenha que se desdobrar para cumpri-las. Tal fato, muitas vezes, é entendido como algo positivo, quando se refere a uma valorização do trabalhador, onde o mesmo recebe capacitação contínua, consegue aumento da sua autonomia e se sente reconhecido. Torna-se positivo, também, quando o exigido do trabalhador é coerente com o conteúdo dessas atividades e outros aspectos que envolvam a jornada, ritmos, prazos, etc. Entretanto, o que se percebe, na maioria das vezes, é que essa polivalência se reflete em sobrecarga.

Alguns trabalhadores demonstravam certo orgulho da sua atividade ao descreverem as suas tarefas, enfatizando a importância do seu trabalho. Podemos perceber isso a partir dessa fala:

*“A caldeiraria, ela trabalha com aço, né? Ou seja, a gente pega o aço em chapa e dali vai juntando ao desenho. “Cê” vai modelando, recortando a chapa, formando estrutura, né? Formando o quadrado, o redondo e dali vai montando, né? Tipo um quebra cabeça, com o auxílio de solda, e aí forma o bloco, e do bloco forma o navio ou plataforma, uma montagem estrutural”. (E 2)*

Porém, essa autovalorização acaba sendo minada pela insatisfação com a postura adotada pelos seus superiores. De acordo com os entrevistados, as chefias, em sua maioria, assumiam uma postura autoritária e intransigente. Os trabalhadores reclamam da cobrança exagerada, da falta de respeito e de valorização por parte dos seus superiores. Esse fato pode ser observado a partir dessas falas:

*[...] “Hoje em dia, no Estaleiro, a gente depara muito com situações estressantes, né? Por exemplo, a cobrança... Nossa*

*gerência, não nos respeita como profissional. Tá entendendo? A gente, ou seja, tem momentos que eles nos destrata com palavras grosseiras, com palavras que não vem ao caso falar aqui agora. Isso é um dos pontos pior que nos afeta... Que é o estresse no trabalho. O trabalho em si, você pode perguntar a qualquer pessoa, isso aqui é o coração de Angra... Eu tiro por mim, eu amo este Estaleiro aqui... O problema é a relação dos superiores com o subordinado” [...]. (E 3)*

*[...] “Dentro do Estaleiro, a gente nunca vai ser valorizado, nós somos números. A empresa fala que o maior bem que ela tem é o funcionário. Eu falo que não! O maior bem que ela tem é o lucro dela, porque se um se machucar outro entra, se um morrer outro entra, e na empresa nós somos estatísticas e números. E essa é a minha revolta dentro do Estaleiro”. (E 4)*

A falta de valorização remete à questão do reconhecimento, fator indispensável para o trabalhador, que o espera como retribuição à sua contribuição à organização do trabalho <sup>29</sup>. Para Dejourns, muitas vezes, o trabalhador só espera que a sua iniciativa e vontade não sejam frustradas, ou seja, que ele não seja visto somente como um “simples executante” fadado à obediência e à passividade. O reconhecimento tem a função de aplacar as consequências nocivas à saúde mental dos trabalhadores, transformando o sofrimento, que poderia ser patogênico, em criativo. Se o trabalhador não tiver o reconhecimento, corre o risco de desmobilizar-se.

A postura arbitrária referida a alguns superiores, também é considerada como responsável por muitas falhas no processo de trabalho. De acordo com um trabalhador:

*“As condições de trabalho poderiam ser melhor, mas, pela falta de planejamento, as coisas não acontecem da maneira que deveria... Nós trabalhamos com os 05 passos: **Pensar, Observar, Identificar, Controlar e Agir...** Tem gerente que atropela esses passos e passa direto para o agir”. (E 5)*

Além desses problemas, que já eram suficientes para o aumento da tensão no trabalho e dos níveis de ansiedade do trabalhador, juntaram-se outros, relatados

pela maioria dos entrevistados, que se referiam às condições físicas do trabalho, apresentados a seguir:

*[...] “Aqui dentro é bem precário. Já começa com o alojamento, já começa pelo ambiente, que é sujeira, é garrafa de urina espalhada por tudo em quanto é lado. O pessoal, tipo assim, trabalha em cima das plataformas, em cima dos módulos. Prá não descer, por preguiça, eles levam garrafas de 2 litros, urinam e deixam tudo lá dentro. Só que tem algumas pessoas lá, que entornam lá de cima mesmo, às vezes cai aquilo em cima de gente [...] Banheiro precário, prá uso é complicado... Já ouvi falar de pessoas que se seguram, pra só fazer necessidades quando chegam em casa [...] Questão de EPI, eles exigem tudo, segurança exige, mas na questão de higiene aí dentro é precário... As pessoas que são a gerência, que estão dentro da salas, elas não vê o que a gente passa. Elas só exigem, o trabalho tem que sair, tem que ser feito, mas pra eles é mole... O mestre passa para o encarregado, o encarregado passa para a chefia. Dificilmente a chefia vai na área... A ferramenta mesmo, que é o trabalhador, é que sofre com tudo isso”. (E 7)*

*“As condições de trabalho é crítica, né? Nunca é perfeito... A gente faz um DDS, a gente fala de segurança, mas lá dentro não é praticado. O que eles falam, eles mesmo não dá condição de exercer... A gente, tá num espaço confinado, precisa de exaustão lá dentro, porque trabalha soldador, esmerilhador. Trabalha um montão lá dentro. Então exaustão é pouca, é muito pouca, fica aquela fumaça, fumaça de esmeril, de solda... No caso, teria que ser uma exaustão jogando e outra puxando. Mas é só jogando o ar lá dentro, vai só circulando... É um mangote lá dentro, é furado e o ar fica lá dentro circulando. O certo era ter o que? Era ter exaustor puxando. Num tem, é só soprando” [...] (E 8)*

Outro tema, que chamou atenção na fala desses trabalhadores, foi a estrutura das rotinas de trabalho no Estaleiro. Todos os entrevistados falaram de uma **DDS (discussão diária sobre serviço)**, uma rotina institucionalizada, que fazia parte das etapas do trabalho de todos os operários. O trabalhador, logo após chegar ao Estaleiro, batia o ponto, tomava o café da manhã, se aprontava para começar o trabalho, e ia para uma reunião, onde eram passadas as atividades e se conversava sobre o trabalho e segurança. Ali, eram entregues as ordens e as permissões de serviço, e feitas as recomendações. Alguns trabalhadores relataram que, nessa

reunião, também era o momento em que faziam uma oração coletiva, pedindo proteção no trabalho. Participavam dessa reunião, os supervisores, os líderes de turma, os mestres e os operários do setor. Cada setor realizava a sua DDS simultaneamente.

Na realidade, essas DDS, com duração de 10 a 15 minutos são o momento para orientações e determinações dos superiores, e não uma oportunidade de fala dos trabalhadores. O operário representa apenas a força de trabalho, não sendo permitida ou possibilitada a sua participação nas discussões sobre os processos de trabalho, e tão pouco sobre as condições de trabalho às quais eles estão expostos.

Percebe-se que, articulado à complexidade inerente ao processo de trabalho em um estaleiro somam-se essas impressões e constatações dos trabalhadores que sugerem uma intensificação das pressões, podendo suscitar maior ansiedade para os mesmos. Os relatos apontavam para diversas situações geradoras de tensão, como a constatação de que os equipamentos de proteção oferecidos pela empresa, não eram eficientes assim como o local de execução da tarefa não era adequado. Como exemplo, a falas dos soldadores que trabalhavam em espaço confinado:

*[...] “Muito perigo. O espaço confinado não foi feito para o ser humano”. (E 5)*

*[...] “Às vezes a gente tem que fazer perfil. O perfil é que o carvoeiro vai lá e corta, e a gente tem limpar a sujeira dele. E aquilo ali, gera um montão de poeira, aquela poeira preta. O nariz fica impregnado. A máscara que eles dão pra gente é aquela máscara de pano, que num protege nada... O certo era máscara com filtro, não tem. Eu uso duas, mas não adianta. É o que eles dão, duas. O certo era mais de duas, porque quando você puxa a máscara tá preto dentro, nariz preto, a cara preta... E também tem os perfil controlado, que é muita poeira do disco de ferro também... Geralmente, eles não entende. Lugar apertado, eu sou meio gordinho, num dá pra mim fazer. Aí você vai falar que não dá pra você fazer, eles ficam no seu ouvido. “Pô”, não dá pra fazer, num sei o que, ainda fica ameaçando de mandar embora” [...] (E 10)*

O espaço confinado, conforme a norma regulamentadora 33 (NR-33) do Ministério do Trabalho é um ambiente que não é projetado para a permanência contínua do ser humano, por possuir meios limitados para entrar e sair, com ventilação insuficiente para remover contaminantes ou onde haja deficiência ou enriquecimento de oxigênio. Nesse espaço, de acordo com a NR, como medida de

proteção deve-se manter níveis atmosféricos aceitáveis na entrada e durante a realização do trabalho, monitorando, ventilando, purgando, lavando ou inertizando o ambiente <sup>54</sup>.

As falas anteriores demonstram que o trabalhador é exposto a condições insalubres e penosas, onde há relações que o subjuga e repercutem negativamente sobre a sua saúde. Um trabalho humilhante impede qualquer grau de sublimação, não possibilita uma identificação positiva, e pode levar a graves repercussões para a subjetividade e, conseqüentemente, a sua saúde. As características assumidas pela organização do trabalho e suas ressonâncias na esfera afetiva, para Seligmann-Silva <sup>53</sup>, podem suscitar sentimentos prazerosos e fortalecedores da identidade e saúde. Por outro lado, também podem ser potencialmente desgastantes, geradores de tristeza, raiva, medo, vergonha ou mesmo apatia, produzidos ou estimulados de acordo com as situações de trabalho.

Dejours <sup>29</sup> também fala sobre os constrangimentos no trabalho, que podem levar o trabalhador a um desgaste e/ou sofrimento. O autor cita alguns constrangimentos como medo de acidente, angústia de não ser capaz de seguir as cadências ou limites de tempo impostos, assim como sofrimentos provenientes da repetição contínua e do aborrecimento, medo das agressões oriundas de usuários ou clientes, receio da dominação e autoridade exercida pela hierarquia, medo da demissão e outros transtornos.

Durante as entrevistas, alguns trabalhadores mostraram suas preocupações e indignação quanto à política adotada pela empresa sobre demissões e contratações. Relataram que o empregado não conseguia voltar, caso quisesse, após a saída da empresa, visto que uma restrição era colocada em sua ficha de trabalho. Um trabalhador fala a esse respeito:

*“A empresa é uma empresa muito boa, boa até demais. Mas tá acontecendo uma coisa muito grave aí dentro da empresa e não podia acontecer isso. Quando você sai da empresa, a empresa suja sua ficha. Agora, por que motivo? Em comparação, eu trabalhei 07 anos. Como é que a empresa manda embora e depois suja a minha ficha? Eu não posso trabalhar lá mais! Eu lembro quando fez isso comigo, quando eu saí na primeira vez... Quando eu voltei tava suja. Eu falei: não roubei, não matei. Por que a empresa faz isso comigo?... Qualquer um que manda embora ela faz isso, aí o que acontece. Quando você quer voltar, não pode. Às vezes, o*

*cara está até precisando, foi o que aconteceu com um colega meu. Ele saiu e queria entrar em outra empresa. Hoje, a empresa falou que ele tava sujo. Agora me diga só, a empresa faz isso com a pessoa, a pessoa fica desempregada, e como é que a pessoa vai viver? A pessoa morando aqui” [...] (E 11)*

Essa situação, além de se configurar como um ataque à dignidade do trabalhador faz com que ele, por medo de ser demitido, se subjugue às condições perversas que a empresa lhe impõe.

Outro agravante são as entidades que deveriam intervir nesse processo, como os sindicatos, e se omitem, fazendo com que o trabalhador se sinta isolado. Continuando com a fala do trabalhador acima, que creditava a responsabilidade dessa atitude da empresa à omissão do sindicato:

*“E tem mais coisa também, quando aconteceu comigo, fui falar com o presidente e o vice-presidente do Sindicato. Eu não falei com mais ninguém,... falei com eles. Trabalhei 07 anos dentro da empresa e, quando eu volto, a minha ficha tá suja. O culpado disso é vocês,... porque é vocês que aceitam isso, a safadeza da empresa”. (E 11)*

Pode-se afirmar que a nova configuração do mundo do trabalho enfraqueceu os sindicatos, que hoje lutam apenas pela manutenção dos empregos. Diferentemente do cenário da década de 80, em que havia uma participação expressiva do controle social. Para Dejours<sup>29, 32</sup>, o lado mais perverso do sofrimento está no vazio intelectual ao qual é submetido o trabalhador, que perde o rumo e se responsabiliza sozinho pela sua angústia. E assim sente-se impotente e incapaz, de modo que os saberes acumulados ao longo dos anos de experiência são tidos como inúteis e descartáveis. O autor considera que a desestruturação, provocada pelas mudanças no mundo do trabalho, leva o sujeito a vivenciar o sofrimento, psicologicamente, cada dia mais só. Essa solidão torna mais difícil suportar a injustiça, o que seria mais fácil se houvesse a cumplicidade dos colegas.



## 4.2 OS RISCOS E OS ACIDENTES DE TRABALHO

Como já abordado anteriormente, as pessoas constroem atitudes, crenças e comportamentos em suas experiências frente às situações de risco. Esse processo complexo envolve aspectos cognitivos, afetivos, sociais e individuais. Nesse sentido, para a compreensão dos riscos devemos levar em conta todas essas categorias, que influenciam no julgamento dos indivíduos a respeito da natureza e possibilidade de danos potenciais para eles.

Durante a realização das entrevistas, quando o objetivo da pesquisa era explicado aos entrevistados, ouvia-se comentários como: *Aqui é o que mais tem, é risco, o Estaleiro, é minuto a minuto, é risco*. Essas falas não são incoerentes com a realidade do Estaleiro, visto que há uma série de perigos relacionados às atividades desse segmento industrial.

As falas dos trabalhadores demonstravam uma preocupação com os riscos de acidentes, fossem eles físicos ou químicos, assim como os problemas de saúde que poderiam ser deflagrados por suas atividades e ambiente de trabalho. No grupo entrevistado, porém, pode-se observar que o entendimento sobre os riscos era mesclado por falas, que ora se apropriam do discurso técnico e ora se baseavam em suas experiências.

Um exemplo é a fala desse trabalhador:

*[...] “a caldeiraria, ele é grau 4, né? Ou seja, o último grau de risco, né?... É o grau de risco elevado, que trabalha em altura, né? “Cê” trabalha com material sobre você. Seja bloco em movimento... “Cê” trabalha com fogo, que é o aço. Até mesmo a cobrança também”. (E 2)*

Essa fala bastante determinista e que reflete a influência do discurso técnico, traz também um dado subjetivo relacionado à organização do trabalho: a cobrança é reconhecida como um fator que leva ao risco, corroborando com a condução desse estudo, que enfatiza os fatores subjetivos que predispõem ao risco. Aqui nos referimos aos riscos psicossociais, que envolvem, também, as situações já apresentadas pelos trabalhadores, como a falta de respeito e a arbitrariedade. Esse tipo de risco que se refere à forma como o trabalho é organizado e gerenciado, contribui para o aumento dos níveis de estresse e tem repercussão nos processos

psíquicos, podendo levar ao surgimento de problemas psíquicos ou psicossomáticos  
53.

No que se refere ao risco de acidentes, os trabalhadores trouxeram uma série de situações perigosas. A seguir, alguns exemplos:

*[...] “No meu trabalho, pior ainda, é derrubada. A gente tá derrubando o navio, corta uma peça. Quando menos espera, tá pegando fogo. A gente tem que tá a todo instante com extintor, com mangueira de água. Então, a gente corre muito risco, que é um risco sério mesmo. Às vezes, a gente corre atrás. A gente vê algum colega correndo risco. A gente fala prá ele dá uma parada, prá gente amenizar aquele negócio ali, mas corre risco, corre muito risco”. (E 3)*

*[...] “Na parte que eu mais vejo, são os trabalhos chamados sobre cabeça. As pessoas estão trabalhando num primeiro piso de um módulo ou de uma plataforma... Tem soldador em cima soldando e eles não colocam manta de proteção... E cai aquelas borras de solda, pegando fogo em cima do pessoal lá em baixo... Esmerilhador, quando tá esmerilhando uma peça, com aquelas maquitas de 7 polegadas, jogando fagulhas de fogo acesa pra cima dos outros... Tem muito ambiente de risco”. (E 7)*

Um dado importante pode ser observado a partir da fala de um dos trabalhadores acima e se referia à questão da cooperação. Para Dejourns <sup>29</sup>, a cooperação se relaciona à “vontade das pessoas de trabalharem juntas e de superarem coletivamente as contradições que surgem da própria natureza ou essência da organização do trabalho”. Este autor considera que a cooperação não pode ser prescrita, e depende da liberdade dos sujeitos e da formação de uma vontade coletiva, exigindo uma relação de confiança entre os trabalhadores.

A atitude cooperativa por parte dos trabalhadores pareceu ser uma prática exercida por eles com o intuito de amenizar os riscos e, assim, conseguirem dar conta das exigências do trabalho. A conversa com os colegas e sugestão de formas para minimizar as pressões e tensões do trabalho, possibilitam a construção de relações de confiança, fundamentais para o enfrentamento dos constrangimentos impostos pela organização prescrita do trabalho <sup>29</sup>.

O discurso dos trabalhadores não ficava apenas no plano do imaginário, eram fundados em experiências. Em 2007, os trabalhadores do Estaleiro Brasfels passaram por uma situação, que justifica tais preocupações. Ocorreu um incêndio na rede de distribuição de acetileno, com várias explosões no local. Embora não tenha sido registrada nenhuma vítima do acidente, houve momentos de muita confusão e pânico.

Pode-se perceber que esse tipo de preocupação era comum na maioria dos entrevistados, fazendo parte de uma vivência pessoal. Muitos relataram ter presenciado acidentes, fossem eles de pequenas ou grandes proporções. Observações como essa também foram feitas por Bernardo<sup>55</sup>, em que um grupo de trabalhadores de uma indústria química constrói suas representações sobre os perigos baseados em suas experiências e observações individuais, ao relatarem os constantes acidentes que ocorrem nesse segmento industrial.

Outro relato do seu conhecimento sobre os riscos no Estaleiro e descreveu um acidente grave:

*[...] “Risco desses equipamentos aí tudo velho, a gente num sabe se tendo manutenção adequada. Às vezes, você trabalha com umas pessoas... que são um risco... Não cumprem as regras do procedimento, num segue os passos prá começar a trabalhar. Isso são os riscos que tem,... a gente tem risco de choque elétrico, de gases... Eu lembro um cara uma vez, ele pegou um... O cara ligou, acho, argônio pensando que era oxigênio... Mandou o cara ligar e o cara ligou errado. O cara ligou, cinco minutos depois, o cara morreu... Foi um erro” [...]* (E 12)

O acidente relatado por esse trabalhador aconteceu em 27 de março de 2011. Um pintor solicitou ao ajudante que ligasse o oxigênio, porém o trabalhador ligou o argônio. O pintor foi vítima de asfixia provocada pelo gás e foi a óbito. Na época, as discussões entre os próprios operários apontavam para culpabilização do trabalhador, que teria falhado ao ligar a mangueira na conexão errada.

Nesse sentido, essas conclusões se assemelham à visão das empresas, que defendem a falha humana como o maior fator de risco para acidentes desse tipo. Ao relatar o acidente, o trabalhador entrevistado apresentou essa tendência num primeiro momento. Entretanto, trouxe também constatações de ter havido falha na

identificação das conexões, contribuindo para que o ajudante não percebesse que estava ligando a mangueira ao gás errado.

*“A causa foi a própria pessoa que tava ali. Era o trabalho dela. Ele era pintor, mandou a pessoa ir lá e ligar. O cara ligou errado, mas tipo assim, mas eu acho que também a empresa poderia ter feito um cavalete melhor, identificando melhor. Isso aqui é argônio. Isso aqui é oxigênio. Isso aqui é CO<sub>2</sub>... Aí depois que aconteceu isso aí, eles inventaram uma válvula melhor. Então, esperaram acontecer para depois melhorar. Mas, infelizmente, acho que isso acontece em todo lugar. Tem que acontecer uma merda pra depois... Não deveria. A gente chega e fala, pô melhora isso aqui. Eles não melhoram nunca, aí depois que acontece uma merda [...]. (E 12)*

Corroborando essa fala, outros dois trabalhadores fizeram seus comentários para um jornal<sup>56</sup>, que noticiou o fato na época do acidente:

*“Na verdade houve um erro, eu estava lá no dia do acontecido. Faltou mais identificação nas conexões de argônio e oxigênio”. (Versão online do Jornal Diário do Vale, publicado em 29/03/2011)*

*“Eu tenho um pouco de conhecimento do caso, e fui cipeiro na empresa. Esses burrinhos tinham que ter uma adaptação diferente ao ligar as mangueiras, um adaptador diferente do argônio pro oxigênio, assim teríamos mais segurança e cores diferentes nos burrinhos também” [...]. (Versão online do Jornal Diário do Vale, publicado em 29/03/2011)*

Ainda sobre essa questão da responsabilização do trabalhador pelo acidente, outro entrevistado trouxe essa justificativa para um acidente ocorrido com um soldador. Abaixo a sua fala:

*“Nós tivemos um menino da solda, que ele fez uma raiz. Raiz é no tubo, né, uniu um tubo no outro. Eu falo assim pra você entender... Uniu um tubo de 22 polegadas um no outro, aí é pulgado. Pulgado, a gente joga o gás, um gás, o argônio pra puxar, tirar, expulsar o oxigênio 100%. Expulsar, prá ele fazer a primeira solda do tubo, entendeu... Aí ele fez tudo, o processamento correto, aí ele fez a solda dele por fora... Fez tudo direitinho. Como ele não era muito experiente, ele tirou a pulga, a pulga é um isolamento... E, por **não ter muita***

***experiência, ele entrou dentro do tubo pra ver como ficou a raiz, que ele tava preocupado com o trabalho dele. Só que nisso, ele não tinha oxigênio lá dentro, ele desmaiou... Sorte dele que tinha um ajudante... O ajudante foi e puxou ele... Graças a Deus, ele não teve sequelas... Falta de experiência, falta de experiência” [...]. (E 13)***

Bernardo <sup>55</sup>, também aponta para essa a questão da culpabilização no seu estudo, afirmando que alguns trabalhadores culpavam os colegas, como se eles não tivessem se comportado adequadamente, deixando para segundo plano os fatores da organização do trabalho que poderiam levar o trabalhador a cometer um ato inseguro. Quando acontece um acidente, as discussões se voltam para a culpa ou a inocência de quem está envolvido.

Um dado importante a ser observado é que a abordagem determinista prevalece nesses discursos sobre os acidentes. De acordo com Lieber & Romano <sup>18</sup>, o determinismo da causação ainda é a prioridade, buscando eliminar todas as possibilidades de um “fator de risco” se tornar um “risco”. No que se refere aos processos produtivos, a questão do risco é tratada como a probabilidade de eventos ou falhas dos elementos <sup>20</sup>.

Quanto aos comentários em relação aos perigos no trabalho, Dejourns <sup>26</sup> coloca que, normalmente, o trabalhador faz uma enumeração ou descrição dos riscos observados. Esse discurso é objetivo, operatório e se restringe a uma realidade exterior, que se refere aos constrangimentos. Para Dejourns, falta o comentário que possa dar conta da vivência dos riscos, que expresse as formas de coação.

Na última fala apresentada, a questão relativa à importância em fazer bem feito chamou a atenção, visto que esse tipo de preocupação teria levado o trabalhador a se colocar em situação de perigo, nos remetendo à observação de Cru & Dejourns <sup>57</sup>. Para os autores, o modo de agir dos operários é variado e personalizado e, no caso dos mais jovens, por exemplo, existe uma preocupação constante com o instrumento em ação. O foco é voltado para a ferramenta e não para a própria observação. Tal comportamento estaria em consonância com a realidade dos trabalhadores da atual organização do trabalho, em que problemas de saúde e acidentes provam que os saberes de prudência incorporados à experiência dos trabalhadores são fundamentais para a saúde e a segurança.

A importância de se valorizar esses saberes de prudência é enfatizada pelo trabalhador, que se refere à necessidade de ter experiência ao relatar o acidente. Além do conhecimento da ferramenta, essa experiência passa, principalmente, pela sua auto-observação, auto regulação dos ritmos e modos operatórios individuais e do coletivo de trabalho <sup>57</sup>.

Outros dois acidentes de grandes proporções serviram para demonstrar uma realidade dura e penosa, vivenciada pelos trabalhadores desse Estaleiro. Um acidente ocorreu em 2011, enquanto o outro, logo após o término do trabalho de campo desse estudo, em setembro de 2012, ambos com vítimas fatais.

No acidente de agosto de 2011, um montador morreu quando um andaime se soltou no momento em que trabalhava na manutenção de uma plataforma. O montador ficou preso no andaime pelo cinto de segurança, e foi arrastado para o fundo do mar junto com a peça.

O outro acidente, ocorrido em 06 de setembro de 2012, teve uma grande repercussão na mídia. Envolveu vários trabalhadores do Estaleiro, que atuavam no corte de grandes peças utilizadas como contrapesos, e que seriam acopladas à popa de um navio em reforma. No momento do acidente, os operários aguardavam um guindaste para erguer as peças já cortadas. No entanto, as sustentações de outras peças pesando toneladas caíram e arrastaram com elas, os trabalhadores, que foram lançados ao mar. Nesse acidente, houve uma vítima fatal, um encarregado de estruturas, e mais sete feridos, um deles acidentado grave. Essa foi a divulgação feita pela a empresa.

Na época, a equipe do CEREST esteve no local e o médico responsável pelo ambulatório passou essa informação. Apesar dos esforços da equipe da Saúde do Trabalhador, apenas os dois acidentes graves foram notificados, visto que a empresa não informou os dados dos outros envolvidos. As notificações foram efetuadas pelo CEREST.

Os entrevistados relataram também outros acidentes de pequenas proporções, que não foram divulgados e nem entraram nas estatísticas dos acidentes de trabalho, embora aconteçam, praticamente, todos os dias.

*“Acontece muitos acidentes, corte no dedo, queda de objetos que atingiu o trabalhador, como parafusos e chaves, queimaduras” [...]. (E 5)*

*“Me lembro de vários acidentes. Só que eu tenho presenciado é o seguinte: o camarada trabalhando em baixo, um camarada foi montar um tubo, trabalhar com um tubo de andaime em cima. Jamais imaginaria que realmente um tubo ia passar num vãozinho lá, e esse tubo veio descer e atingir o colaborador lá em baixo. Esse colega ficou um tempo, agora voltou de novo. E teve o acidente do camarada agora, atualmente, que bateu a cunha. A cunha espirrou, pegou na boca e arrebitou a boca do camarada. Isso daí é frequentemente, é o dia a dia, acontece praticamente todo dia” [...]. (E 14)*

Aqui, encontra-se outra questão importante porque envolve informações para a elaboração de ações de promoção e prevenção para a saúde e segurança dos trabalhadores. Trata-se da subnotificação desses acidentes. Como relatado pelos trabalhadores os acidentes fazem parte da sua rotina, porém as informações sobre os mesmos não ultrapassam os muros da empresa. O próprio departamento médico do Estaleiro se encarrega de resolver o problema e as informações não chegam aos órgãos competentes. Na maioria das vezes, os acidentes nem são configurados como tal, visto que a empresa não emite o instrumento legal e obrigatório, nesses casos, que é a CAT (Comunicação de Acidentes de Trabalho).

Uma situação que merece ser ressaltada, trazida por um dos entrevistados, é a utilização de drogas no ambiente trabalho, geradora de tensão e perigo. Esse trabalhador se refere ao fato de alguns colegas fazerem uso de substâncias e trabalharem sob o efeito delas:

*[...] “E você trabalha com muita gente doida ali dentro. Tem gente que se droga. A gente vê ali dentro muita droga, tem gente usando droga. O cara não tem consciência nenhuma, que ele pode tá prejudicando um colega do lado. Eles usam ali dentro. Os caras usam assim descarado. Fuma maconha, cheira... E você não pode falar nada, você vai falar o que? Se você falar, négo te mata aqui fora... Eu não vejo nada sendo feito em relação a isso... Eu acho que aqui deveria ter exame antidoping... Ter câmera filmando, eu sou a favor de tudo isso aqui dentro... Eu trabalho do lado, o cara vai lá e cheira. Tá doidão e pega a maquete e joga em cima de mim sem querer” [...]. (E 12)*

Esse problema entre os operários do setor portuário é apontado por Soares e colaboradores<sup>58</sup>. Nesse estudo, muitos trabalhadores entrevistados relataram que

seus colegas trabalhavam sob o efeito de drogas. Para os autores, no caso do trabalho portuário, o fato de todos realizarem suas atividades no mesmo ambiente, ou em locais muito próximos, representa um risco à saúde e à vida dos usuários e colegas de trabalho. Semelhantemente ao trabalho no Estaleiro, em que vários profissionais trabalham juntos, com equipamentos que necessitam de destreza e precisão, em ambientes como os confinados.

O uso de substâncias tóxicas é bastante difundido na literatura<sup>59, 60, 61, 62</sup>, principalmente, bebidas alcoólicas durante e após o horário de trabalho. A esse respeito, Seligmann-Silva<sup>53</sup> observa que os casos de alcoolismo têm se concentrado mais em determinadas ocupações. A autora definiu dois blocos de atividades em que o alcoolismo tem surgido como um distúrbio mental: “As atividades socialmente desprestigiadas por envolverem atos ou materiais considerados desagradáveis e repugnantes”. Como exemplo, a autora cita os trabalhos que envolvem contato com cadáveres, esgotos e lixo, bem como aqueles que lidam com o recolhimento e o sacrifício de animais. O outro grupo seria o das “Atividades em que a tensão gerada é constante e elevada, especialmente quando não ocorre apoio social e reconhecimento”. Neste conjunto, a autora destaca os trabalhos perigosos, que envolvam grande densidade de atividade mental, monótonos e tediosos, isolados, e que exijam um afastamento prolongado do lar.

Com relação ao álcool e outras drogas no local de trabalho, a OIT tem desenvolvido pesquisas com o intuito de criar dispositivos para a prevenção. Em um desses estudos<sup>63</sup>, o problema do uso de substâncias tóxicas é reconhecido na maioria das organizações e em todos os níveis hierárquicos. O uso abusivo de álcool ou outras drogas nos locais de trabalho afeta os usuários, seus colegas e a empresa. Alguns dos efeitos do uso abusivo no local de trabalho, apontados pela OIT, são os acidentes, absenteísmo, falta de pontualidade, pressão sobre os colegas, custos de substituição, custos com indenizações aos trabalhadores e produção<sup>63</sup>.

A investigação citada acima, também mostrou as condições de trabalho que poderiam promover ou aumentar o consumo de tais substâncias. Assim, circunstâncias como o risco extremo de segurança, trabalhos por turnos, noturno, e em locais remotos, deslocamentos para longe de casa, alterações nas tarefas ou velocidade de manuseamento dos equipamentos, conflito de papéis, cargas de trabalho (excessivas ou reduzidas), desigualdade na remuneração ou outros



benefícios, tensão psicológica relacionada com o emprego, monotonia e ausência de criatividade, variedade ou controle, comunicações insatisfatórias, insegurança no emprego e indefinição de papéis podem induzir ou mesmo aumentar o uso de drogas <sup>63</sup>.

#### 4.3 A PERCEPÇÃO DOS PROBLEMAS DE SAÚDE DEFLAGRADOS PELO TRABALHO

A opinião dos entrevistados reflete a sua preocupação em relação às consequências trazidas à saúde pelas atividades e/ou o ambiente de trabalho. A maioria acreditava que o trabalho que realizava podia trazer prejuízos para a sua saúde e relatava problemas ocorridos com colegas ou eles próprios.

Os trabalhadores trouxeram vários exemplos de queixas de saúde, que consideravam estar relacionadas com suas atividades de trabalho. Problemas ligados ao ruído intenso, às posições para execução da atividade e à poluição no ambiente de trabalho. Em relação à saúde e aos acidentes, as referências utilizadas para elaboração das suas percepções estavam, principalmente, baseadas em vivências pessoais, informações trocadas entre colegas e nas poucas conversas durante as DDS.

A seguir, seguem alguns relatos sobre esses problemas de saúde:

*“Eu tenho um colega, uns dois ou três, que tem problema de coluna, problema na coluna [...] Porque aqui a gente adquire. Você trabalha numa plataforma que ela vem do mar com petróleo, com coisas podres, com lama, que é o petróleo. Então, vem muitas coisas aí. Às vezes do exterior, vem da África” [...]. (E 1)*

*[...] “porque o soldador, igual eu falei pra você, tem posição que ele tem que trabalhar ajoelhado. Eu “tô” com problema no joelho direito. Isso tem a ver com o trabalho, tanto o joelho como a audição. É muito barulho, né, cara? Por mais que você use o protetor auricular diariamente, mas é muito ruído. Bate uma marreta de um lado, ponte viva do outro. Trabalha todo mundo junto, esmerilhador, o carvoeiro” [...]. (E 14)*

*[...] “tem um colega meu que tá com pneumonia e tá lá, trabalhando, porque precisa trabalhar... Eu acredito que tem a*

*ver com o trabalho... Ele tem 18 anos... Ali dentro, as pessoas até podem abafar o caso, mas ali dentro é muito descaso com a saúde” [...] (E 4)*

Essa última fala traz uma revolta com a postura da empresa, que parece desvalorizar a saúde dos trabalhadores, mantendo-os na ativa mesmo em condições precárias de saúde. A próxima fala reafirma essa postura da empresa:

*[...] “tem um colega meu que tava com pneumonia e morreu... Ele era carvoeiro e tava com pneumonia, princípio. Na segunda-feira, ele chegou muito ruim. Um amigo dele falou prá ele procurar um médico lá fora, e ele falou que, na empresa, tem médico... A gente chega na empresa, eles dão uma injeção, bota ali no soro, no nebulizador, a gente melhora... Aí bota o cara pra obra... Na sexta-feira, ele faleceu” [...]. (E 13)*

O trabalhador que deu esse depoimento estava afastado do trabalho, também, se recuperando de uma pneumonia. Ele relatou ter tido mais sorte do que o colega, uma vez que procurou atendimento médico fora da empresa e foi afastado para recuperação. Esse entrevistado era da área de soldagem e prosseguiu em tom de desabafo:

*[...] “Ele era carvoeiro. Automaticamente, ele chegou gripado, resfriado. O médico, mesmo que não dispensasse ele mesmo. Olha só, você está gripado, você é carvoeiro, vou fazer um documento prá você, prá tua gerência e durante o período de 10 dias, 15 dias, 20 dias, até você se tratar, tu vai ter um trabalho específico prá você não carvoar mais” [...]. (E 13)*

Embora alguns trabalhadores demonstrassem uma preocupação com os distúrbios de saúde adquiridos em virtude do longo tempo de exposição no trabalho, a maioria dos trabalhadores falava muito sobre os problemas sentidos em curto prazo e que os impossibilitavam de trabalhar, como uma intoxicação aguda decorrente de um vazamento de gás, uma fagulha no olho ou uma pneumonia pela inalação de poeira ou fumaça. As falas que expressavam preocupação com os riscos decorrentes de uma exposição crônica foram raras. Essa questão foi

abordada no estudo de Peres e colegas <sup>64</sup>, em que os trabalhadores expostos a agrotóxicos, quando falavam dos problemas de saúde, se referiam aos sintomas e/ou episódios de intoxicação aguda.

Podemos constatar esse fato nos relatos que se seguem:

*“Dores de cabeça forte, eu tive falta de ar, porque teve um serão que eu fiz, que eu fiquei de 7:00h da manhã até 7:20h da noite, e um espaço confinado de tanque e a gente pintando. E eu tava apenas com a máscara de gás e um Tayvek, que não é apropriado pro ambiente de trabalho. Prá esse ambiente de trabalho, no caso, a gente tem que usar uma roupa específica, uma blusa que tem cabeção com uma mangueira de ar atrás... Eu fiquei com muita falta de ar. Tive que pegar atestado, tive que trabalhar debilitado” [...]. (E 7)*

*[...] “tem um colega que, esta semana, ele não foi trabalhar ainda, porque caiu uma fagulha no olho dele. Eles falam que é um corpo estranho” [...]. (E 14)*

*[...] “de repente, tem um gás, você corta de maçarico. Tem um vazamento na mangueira que você num percebe, né? Que o gás, ele é invisível. Você num vê, então você chega já tá acumulado. Então é perigo” [...]. (E 8)*

Entretanto, há trabalhador que, assim como nos acidentes de trabalho, acredita que o comportamento de alguns colegas contribui para que a situação piore, apesar da exposição aos agentes tóxicos no ambiente de trabalho ser um fator que pode levar ao surgimento de distúrbios na saúde. Essa crença reforça o pensamento de culpabilização do trabalhador, normalmente presente no discurso da empresa. Como na fala desse soldador:

*[...] “o que eu vejo é pneumonia... Eu acho, assim é que eu falo, eu acho ajuda, né? O trabalho te ajuda a pegá isso aí. Mas, às vezes, as pessoas também não se cuidam... A empresa dá os EPI e o cara num usa. Às vezes, o cara é soldador e fuma. Aí não usa a máscara, pó de maquete e fuma. É gases, então isso aí ajuda né? Bebe água gelada! Eu “tô” soldando, num vou chegar no bebedô e vou beber uma água gelada... Eu vou dizer pra você que isso aí vai enfraquecendo. É claro que enfraquece. É radiação, é fungos metálicos e aí enfraquece a nossa saúde... Se o cara não se cuidar, não se prevenir, não usar os EPI correto. Com certeza, ele vai... O EPI tá ali e ajuda né? Mas dizer que é 100%, a gente sabe que não é” [...]. (E 12)*

Com relação aos problemas de saúde decorrentes da exposição crônica, os trabalhadores com mais tempo no Estaleiro conseguem trazer essa preocupação, inclusive citando problemas ocorridos com os colegas. Um exemplo disso é a fala desse caldeireiro:

*[...] “eu tenho um colega que faleceu aqui na Lambicada. Trabalhava no jato de granalha, né? Jato de tinta. Vários anos trabalhando com aquilo ali, adquiriu aquela doença que chamam de silicose, né?”. (E 2)*

A esse respeito, trabalhos conjuntos do PST, do Município de Angra dos Reis, com o CESTEH/FIOCRUZ e o HUPE – Ambulatório de Pneumologia Ocupacional - foram realizados com trabalhadores do Estaleiro nos anos de 1996,1997 e 1998. Profissionais do jateamento e pintura foram investigados a fim de detectar desordens na saúde relacionadas ao trabalho. Entre as 101 radiografias avaliadas no CESTEH e HUPE, 28 casos de silicose foram constatados segundo critérios estabelecidos pela OIT <sup>65</sup>.

Além da pneumoconiose, essa investigação detectou casos de contaminação por metais e solvente com alterações clínico-neurológicas, dermatoses ocupacionais, perdas auditivas e lesões por esforços repetitivos. Tal iniciativa, apesar de ter gerado relatórios consistentes, elaborados com o aval de instituições de referência, não se refletiu em ações, tais como de vigilância e abordagens educativas, que mudassem essa realidade dos trabalhadores.

Nos anos que se seguiram, houve uma desarticulação do PST de Angra, e mesmo a implantação do CEREST-BIG, no Município em 2006, não conseguiu, efetivamente, atuar nessas questões. Uma das justificativas para esse fato se deve à atuação do sindicato, que, nos últimos 12 anos, não se integrou ao PST e CEREST-BIG, apesar dos esforços dispensados nesse sentido.

Essa falta de articulação com o controle social leva a uma dificuldade de intervenção dentro do Estaleiro e/ou a ações educativas junto aos trabalhadores, constatada nos relatos dos entrevistados dessa pesquisa, que sinalizavam não ter havido mudanças depois das últimas avaliações.

#### 4.4 A PERCEPÇÃO QUANTO AO RISCO PROPORCIONADO PELOS METAIS

A maioria dos entrevistados tinha conhecimento da presença de metais nos processos e ambiente de trabalho. Entretanto, poucos souberam identificar que metais seriam esses. Entre os que reconheceram esses elementos, estão os trabalhadores com maior tempo de experiência (acima de 20 anos).

Outra questão importante observada, é que a maioria deles relatou saber da existência de metais no processo e/ou ambiente de trabalho. No entanto, essas informações foram conseguidas a partir de discussões com colegas, ou porque já haviam ouvido falar a respeito, e não através de ensinamentos passados pela empresa. Mais uma vez, constata-se que o conhecimento construído acerca desses riscos, se deve às vivências pessoais dos trabalhadores, de suas crenças e experiências ao longo dos anos de trabalho.

No estudo de Bernardo <sup>55</sup>, também foi observado que os trabalhadores das empreiteiras que prestavam serviços para a empresa pesquisada tinham pouco ou nenhum conhecimento técnico sobre os produtos químicos com os quais trabalhavam e suas informações eram baseadas nas conversas com outros colegas e em suas deduções.

Um soldador disse saber que existiam muitos metais envolvidos no seu processo de trabalho. Quando questionado sobre onde obteve o conhecimento desse fato, respondeu:

*“No dia a dia... Eu aprendi no dia a dia. Tinha dias que eu chegava em casa... Eu fazia assim oh (puxou o ar pela narina), tudo entupido, entupido” [...]. (E 13)*

Da mesma forma, outros trabalhadores se referiram à presença de metais usando expressões como **fungos metálicos** (fumos), **poeira preta**, **pó de maquita**, **fumaça**. Para eles, essa é maneira de identificar que lidam com produtos tóxicos. Dessa forma, a percepção dessa fumaça e poeira é uma justificativa, para que esses trabalhadores considerem o trabalho no Estaleiro “muito perigoso” e “prejudicial à saúde”.

A maioria dos trabalhadores acreditam que a inalação dessa “poluição” pode trazer algum prejuízo para a sua saúde, como na fala do trabalhador:

[...] “pela inalação, “cê” vai respirando aquilo ali, né? E ele é prejudicial realmente à saúde, né? Inclusive, quando cê trabalha o dia todo com **aço carbono**, quando chega o final da tarde, “cê” vai limpar as narinas, parece até um fogão, de tanta sujeira, no nariz, né? Do jeito que ficou o nariz, foi tudo pro pulmão também, né?” [...]. (E 2)

Outro trabalhador também mostra essa noção a respeito da presença de alguns metais no seu processo de trabalho, discursa sobre as profissões que considera de maior risco e com que metais trabalham:

[...] “É um esmerilhador... Sai aquelas **partículas**, né? Entendeu? metálicas. É um maçariqueiro. Sai aquelas partículas. A gente, nosso nariz é o quê?... E na solda, nós temo nosso **campo metálico** também, a fumaça, entendeu? A gente podia usar o termo científico, mas num precisa. A composição de um aço com outro, você une um aço no outro, você solta ali aqueles campo metálico... Se você trabalhar com o **aço carbono**, né? Você vai ingerir a  **fusão** de um aço carbono com outro. Um metálico que faz muito mal, entendeu? Mas o pior não é esse, não é o aço carbono. O aço carbono é menos nocivo a nossa saúde do que um **super duplex**... Ele é um aço. Aí, vem assim: aço carbono, vem o **inox**, vem o **duplex** e vem o super duplex, e ainda tem o **cobre níquel**. É um outro aço mais nobre ainda, mas que mais danifica a nossa saúde. Aonde o soldador ou o esmerilhador, que aí é só a área de solda e esmeril que trabalha, entendeu?” [...]. (E 13)

Além do entendimento sobre os danos causados à saúde pelos metais, o trabalhador também sabe que esses prejuízos aumentam com o tempo de exposição a esses elementos, fazendo alusão à exposição crônica.

[...] “eles são material que mais danifica a nossa saúde, que eles são **material chamado nobre**. Tanto é que o Estaleiro, qualquer estaleiro, paga mais a esses profissional do que os outros, porque o tempo de vida do profissional nessa área é menos... Paga mais prá compensar... Num sei compensar o que né? Mas é o que paga, é o cobre níquel e o super duplex... **É porque une um metal que o nosso corpo ainda não está adaptado**, entendeu, a trabalhar com esse metal. O aço carbono faz mal, faz. Mas se eu usar uma mascarazinha daquelas comum, se eu usar, eu vou durar 30, 50, 60, 80 anos.

*Agora esses outro aço nobre, entendeu, ele tira a nossa estatística de vida cerca de 20 a 25 anos a menos do que o outro aço” [...]. (E 13)*

Apesar de o termo nobre ser usado, o trabalhador não remete à definição científica sobre a qualidade do aço, mas sim à questão do perigo. Para esse entrevistado, trabalhar com o aço nobre significa menor tempo de vida.

Outra questão enfatizada nessa fala é a maior remuneração aos profissionais que trabalham com esse tipo de aço. Esta é a prática utilizada pelos empregadores como forma de compensar o risco oferecido pela profissão, amparados na legislação trabalhista que determina índices a serem adicionados aos salários, conforme o nível de insalubridade e/ou periculosidade da profissão. De acordo com a fala do próprio trabalhador: *não sei compensar o que*. Infelizmente, essa é uma prática valorizada inclusive pelos representantes dos trabalhadores, que lutam pela manutenção e adequação dos adicionais de insalubridade e periculosidade, ao invés de discutirem formas de realizar a atividade sem colocar a vida do trabalhador em risco.

O Estaleiro trabalha com o sistema de encomendas, com prazos determinados e o não cumprimento desses prazos significa perda do lucro ou prejuízos. Dentro dessa lógica, existe a procura cada vez maior por tecnologias que minimizem as perdas, mesmo em detrimento de questões ambientais, por exemplo. No caso, o **Duplex e o Super Duplex**, citados pelo trabalhador, são exemplos dessa nova tecnologia. Chapas de aço inoxidável de alta resistência à corrosão, importantes para equipamentos expostos à água do mar, como navios e plataformas offshore <sup>66</sup>. Outro motivo para a utilização desses componentes seria atender às exigências das indústrias, que buscam a utilização de materiais com alto desempenho e baixo custo <sup>66</sup>. Esses aços têm em sua composição a combinação de vários metais como o ferro, cobre, níquel, cromo e molibdênio <sup>67</sup>, o que sugere que sejam mais prejudiciais à saúde.

Outro aspecto a ser valorizado na fala desse trabalhador, é a crença de que o corpo poderia se adaptar de alguma forma aos metais. Como se houvesse uma dessensibilização do organismo com o tempo, que passaria a ter uma tolerância a esse metal.

Ainda sobre os problemas de saúde desencadeados pela exposição aos

metais, alguns trabalhadores se referiram ao metal no sangue como um problema de saúde. Como contam esses dois entrevistados:

*[...] “O tio da minha esposa, ele teve alumínio no sangue, devido o problemas de fumo metálicos. Tá até encostado, tá afastado” [...]. (E 5)*

*[...] “Teve um colega aí que teve alumínio no sangue, mas ele já tá bom. Ele fez tratamento”. [...]. (E 1)*

Essas falas estão relacionadas com o exame feito a partir de amostras de sangue, para detectar a presença do metal no organismo no caso de uma intoxicação. O metal depois de absorvido é transportado pelo fluxo sanguíneo até as células, geralmente ligado a enzimas, proteínas, provocando interações bioquímicas que exercem efeitos tóxicos <sup>37</sup>.

Os sintomas mais comuns relacionados à exposição aos metais são dores de cabeça, febre, falta de ar e pneumonia. Conforme mencionado anteriormente, a maioria relaciona os sintomas à fumaça ou poeira. Como na fala a seguir:

*“Toda vez que a gente **goiva**, a gente tem febre. A gente chega em casa e, naquela noite, tem febre. Aquela poeira e a fumaça provoca isto. Usamos máscara, mas a nossa máscara é comum”. (E 9)*

Nesse sentido, os problemas de saúde mais relatados se referem aos casos de intoxicação aguda, ou seja, sintomas que funcionam como alerta e surgem logo após a uma exposição a elevadas concentrações de um ou mais metais.

#### 4.5 AS ESTRATÉGIAS DEFENSIVAS DOS TRABALHADORES

O grupo estudado trouxe algumas estratégias para lidar com os perigos que têm que enfrentar diariamente no ambiente do trabalho. No enfrentamento dessa realidade dura e penosa, os trabalhadores se utilizam de mecanismos defensivos como o uso da religiosidade, delegando a Deus a responsabilidade de “guardar”, de proteger. A seguir, algumas falas que constataam esse fato:



*“Ah, a minha proteção de Deus (risos)”. (E 6)*

*[...] “Eu, por mim, graças a Deus, eu vou tá preparado” [...]. (E 11)*

*[...] “Você pedindo a Deus, fazendo a sua parte, tem tudo pra dar certo” [...]. (E 2)*

*“No DDS de manhã, a gente ora. A gente faz uma oração e pede pra Deus guardar, proteger. É confiar em Deus, prá gente conseguir começar o trabalho, voltá pra casa bem, com saúde” [...]. (E 4)*

Nessa última fala, percebe-se que a religiosidade é uma estratégia também utilizada pelo coletivo, à medida que passa a ser uma prática do grupo, realizada todos os dias. Transforma-se também em uma ideologia defensiva, e este mecanismo de defesa é incorporado pelos supervisores e técnicos para garantir que as tarefas sejam realizadas a despeito dos riscos.

Para Dejours <sup>29</sup>, o trabalhador exerce a sua liberdade construindo estratégias para se defender do sofrimento. No entanto, outro efeito potencial dessas defesas é o da adaptação. Nesse sentido, o trabalhador se adapta aos riscos, impedindo muitas vezes, a conscientização das relações de exploração <sup>26</sup>, o que pode levar à alienação. Muitas vezes, a estratégia defensiva é tão importante para os trabalhadores, que a transformam em um objetivo. Dessa forma, a estratégia de defesa passa a ser uma promessa de felicidade, tornando-se uma ideologia <sup>27</sup>.

Assim, de acordo a análise de Dejours <sup>33</sup> sobre o papel das estratégias defensivas, a religiosidade estaria contribuindo para fazer aceitável, o inaceitável. Dessa forma, cumpre um papel paradoxal nas motivações subjetivas da dominação. Essa estratégia estaria funcionando como uma armadilha, conforme explica Dejours, que anestesia o sofrimento, fazendo com que ele se torne tolerável.

Para Rangel <sup>21</sup>, a sensação de segurança pode ter razões físicas ou metafísicas. Nesse sentido, a interferência de fatores simbólicos também se faz relevante. Ritos como fazer o sinal da cruz pode ser uma boa medida de segurança frente às situações de risco, bem como a sorte ou a ajuda divina nessas situações são muitas vezes utilizadas de forma consciente ou inconsciente. Assim, a religião seria uma maneira de enfrentar os perigos com os quais se acredita não ter outros meios de lidar.

A esse respeito, o estudo de Silvino e colaboradores <sup>68</sup> sobre as estratégias defensivas utilizadas pelo profissional de enfermagem, mostra que recorrer a Deus, a religiosidade, fazer orações individuais ou coletivas, são estratégias utilizadas por esses profissionais para amenizar o sofrimento frente às situações deletérias do seu trabalho.

Alguns trabalhadores demonstraram certo desprezo pelos perigos em suas falas, quando se colocaram como experientes e capazes de dominá-los. Como nas falas a seguir:

*[...] “Eu não, eu trabalho com condição que eu vou entrar, porque eu tenho essa área todinha. Esses anos todos que eu trabalho aqui, dentro desse estaleiro, e eu nunca sofri um acidente. Eu trabalhei 19 anos aí fora como pedreiro, eu nunca sofri um acidente” [...]. (E 5)*

*[...] “Eles pode botá eu sozinho em qualquer lugar. Sozinho, fazendo meu trabalho, porque quando eles voltar lá, eu tô com o meu serviço lá... Cuidadoso nas coisas, eu sou cuidadoso” [...]. (E 11)*

De acordo com Dejours <sup>32</sup>, esse tipo de estratégia passa a ser uma ideologia defensiva na medida em que possibilita a sobrevivência do trabalhador em um ambiente penoso e perigoso, levando à construção de um valor simbólico de que ele domina o perigo. Para o autor, durante a execução do trabalho, a tomada de consciência dos riscos envolvidos nas suas atividades forçaria o trabalhador a tomar tantas precauções individuais que comprometeriam a sua produtividade <sup>32</sup>.

A esse respeito, a fala de um soldador mostra a sua compreensão de que não é possível se proteger dos riscos. Para tal, seria necessário usar uma “armadura de ferro”. Entretanto, não conseguiria trabalhar dessa forma.

*[...] “Qual perigo, desses todos? Jamais, não existe proteção... Prá mim, dependendo do trabalho que você vai fazer, como a carga sobreposta, eu acho que isso não existe nada. Eu não consigo andar com uma armadura de ferro, entendeu?” [...]. (E 7)*

Como estratégia, outros trabalhadores apresentam certa submissão e passividade, frente à consciência dos riscos do seu trabalho. Para esses trabalhadores, se proteger dos riscos é uma questão de sorte:

*[...] “Não tem como se proteger não, eu acho. A gente tá exposto a tudo... Contar com a sorte e vamos ver” [...] (risos). (E 8)*

*[...] “É, mas, prá mim, eu acho que tem que “tê” muita sorte também, né? Porque eu já corri risco aí dentro, entendeu? No tempo da Verolme, eu corri muito risco, quase morri já aí dentro. Mas, num foi, às vez num era nem falha minha, mas você tem que tá alerta prá tudo isso”. (E 1)*

O controle parece ser outra estratégia bastante utilizada pelos trabalhadores, como nessa última fala. A maioria deles mencionou a necessidade de estar “alerta”, “atento”, como uma maneira de enfrentar os perigos. Nos operários da construção civil, Barros e Mendes <sup>69</sup> também observaram o uso dessa estratégia de defesa para suportar o desgaste físico e mental e a falta de reconhecimento.

Outra estratégia de defesa apontada no estudo dessas autoras <sup>69</sup> foi a negação, igualmente encontrada nos relatos do grupo avaliado no Estaleiro. A negação pode ser percebida no momento em que alguns trabalhadores referem preferir não pensar nos riscos e executar o trabalho de forma mecânica, sugerindo uma forma de alienação. Como nas falas a seguir:

*“A gente não pode ficar pensando nisso, não! Tem que trabalhar... Por isso, que eu “to” estudando” [...]. (E 14)*

*“Tem coisas na vida da gente, se você parar prá analisar ao pé da letra, você não dá continuidade... Se você for pensar muito naquele risco, vai ser pior” [...]. (E 9)*

A negação também foi percebida em relação aos sentimentos demonstrados diante da constatação de estarem permanentemente expostos a situações insalubres e perigosas, visto que as respostas eram sempre evasivas. A maioria relatou preferir “não pensar nisso”, “em sentimento”. Apesar de alguns ao falarem

sobre o assunto, expressavam muito sofrimento através do olhar, gestos e voz embargada pelo choro.

De acordo com Dejours <sup>32</sup>, a negação não teria sucesso na eliminação dos perigos. No entanto, tem o papel de atenuar a percepção, tornando possível suportar as exigências do trabalho e a preservação do emprego. A negação é, muitas vezes, utilizada pelo coletivo de trabalho, se configurando uma verdadeira ideologia profissional. Ao mesmo tempo em que se torna ineficaz para proteger a saúde e a vida do trabalhador, se configura uma máscara que o faz ignorar os perigos. A negação surge como defesa contra as dificuldades que a distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real causa para os trabalhadores <sup>32</sup>.

Alguns relatos dos trabalhadores sobre o comportamento de outros colegas elucidavam bem essa questão. Comentavam que muitos colegas insistiam em não usar os equipamentos de segurança, como as máscaras, que poderiam minimizar os danos à saúde. Alguns referiam que tentavam alertar os colegas. Entretanto, esses muitas vezes ignoravam. Outros relatavam que alguns colegas usavam as máscaras de maneira errada, com a justificativa de que eram incômodas ou por se sentirem mal com seu uso.

*[...] “A gente tenta alertar. A gente, quando vê os colegas sem EPI, a gente fala, fala da máscara, mas eles falam: Ah!... Acho que eles acham que é besteira ou que não precisam, sei lá” [...]. (E 14)*

*[...] “Tem colegas meu que usam a máscara aqui (abaixo do nariz). A gente fala que tá errado, mas eles falam que se eles usam a máscara, eles ficam com falta de ar” [...]. (E 13)*

A cooperação e a confiança também foram identificadas como estratégias de enfrentamento no grupo estudado. Tais estratégias são percebidas a partir das falas desses trabalhadores:

*[...] “Eu me sinto muito mal. Eu me sinto mal comigo mesmo. E eu conversar com a pessoa, e eu ficar com a pessoa ali, do lado, eu “to” expondo ela em condições não totalmente seguras, mas aparentemente seguras... Eu fico com ele, eu geralmente fico... Eu fico com a pessoa ali. Às vezes, eu faço um pouquinho do trabalho dele... junto, porque ele “ta” me*

*vendo ali” [...]. (E 13)*

*[...] “Ah, cara. A gente é igual tipo assim, a gente entra no espaço confinado. Eu mesmo num entro sozinho lá dentro, se num “tive” uns dois ou três prá ‘entrá” comigo. Eu num entro de jeito nenhum. Tenho medo, cara. Dá medo, “cê” trabalha com medo” [...]. (E 12)*

A cooperação, pertencente à ordem da organização real do trabalho, se refere à maneira como as atividades singulares são executadas. Por ser da ordem do real, não é prescrita, imposta e depende da possibilidade dos envolvidos conseguirem estabelecer relações intersubjetivas de confiança <sup>29</sup> entre si.

A confiança entre os trabalhadores não depende somente das questões afetivas ou éticas, mas, principalmente dos acordos, norma e regras, construídos para possibilitar a execução do trabalho diante das insuficiências e contradições da organização prescrita do trabalho <sup>29</sup>.

O grupo entrevistado encontrou na racionalização outra maneira de enfrentar os perigos do seu trabalho, como pode ser observado nas seguintes falas:

*“Primeiramente, o que a gente faz é usar os EPI, né, cara?... Segui os parâmetros da empresa. Segui os passos” [...]. (E 12)*

*“Usar os 05 passo, pensar, observar, identificar, controlar e depois agir, pode que dê errado. Mas, se você fizer tudo isso aí, tem tudo pra dá certo... Prá me proteger, eu vou usar todos os equipamentos que a firma fornece. Usando adequadamente, fazendo a minha oração de manhã e usando a minha inteligência, né?” [...]. (E 5)*

*“Todos os procedimentos de segurança... Se tem que subir no andaime, tem que “ta” de cinto. Eu vou tá de cinto. Se tem que prender o cinto, eu vou prender o cinto. Se eu vou entrar no espaço confinado, eu tenho que ter a carteirinha. Se eu “to” no ambiente de muita poluição, eu vou usar a máscara... Eu procuro fazer a minha parte prá eu me cuidar”. (E 8)*

Percebe-se aqui, um discurso pouco personalizado. Todavia, comum entre os trabalhadores conforme observado por Dejourns <sup>35</sup> em suas pesquisas. Os empregados procuram se utilizar de respostas reconhecidas nas palestras oficiais da empresa, a que o autor chama de discurso *pasteurizado e estereotipado*.

Percebe-se na fala, de um dos trabalhadores acima, a expressão “usando minha inteligência”, o que nos remete a uma questão muito valorizada pela psicodinâmica do trabalho, relacionada com *engenhosidade*. Para Dejours <sup>28</sup>, a engenhosidade, exclusiva dos operadores, é um reajustamento entre a tarefa (prescrito) e atividade (real) assim como as questões físicas e psíquicas, que estruturam a parte *enigmática do trabalho*. O trabalhador para enfrentar a realidade do trabalho mobiliza uma forma de inteligência, em que utiliza o corpo todo e não apenas a cognição <sup>28</sup>.

Uma questão bastante importante trazida por um trabalhador e entendida como uma possibilidade de risco é o uso de drogas no trabalho. Esse problema pode ser interpretado aqui, como uma estratégia utilizada pelos trabalhadores para suportar os constrangimentos impostos pela organização do trabalho.

Soares e colaboradores <sup>58</sup> afirmam que os trabalhadores da área portuária referiram a diminuição da fadiga e coragem para realizar o trabalho como motivos para os colegas usarem drogas, o que torna o trabalho cercado de perigos na concepção desses trabalhadores.

Dejours <sup>32</sup>, em estudos realizados com trabalhadores da construção civil, relaciona o uso de bebidas alcoólicas, prática após o expediente de trabalho, à expressão das estratégias coletivas de defesa psicológica. Para o autor, essa rotina seria uma forma de afastar a percepção das ameaças e perigos do trabalho da consciência, mesmo estando fora do ambiente onde é realizado.

Essa afirmação foi constada durante o trabalho de campo dessa pesquisa. A pesquisadora precisou ficar, muitas vezes, no entorno do Estaleiro, após o encerramento do turno diurno. Nesse momento, observou que muitos trabalhadores se reuniam em bares próximos para beber e conversar com os colegas. Essa é uma prática comum, em que os trabalhadores (aqui estão inclusos algumas chefias) procuram “relaxar”, tomando uma “cervejinha” e “jogando uma conversa fora” antes de voltar para casa.

Contudo, apesar dos relatos demonstrarem vivências de intenso sofrimento imputadas pelas condições de trabalho no estaleiro, a maioria dos trabalhadores diz gostar do seu trabalho e que trabalha com prazer. Justificam esse fato na convivência com os colegas dentro do estaleiro e muitos o consideram a sua segunda casa. Como nas falas:

*[...] “Eu costumo dizer que dentro do estaleiro a gente é uma família, eu divido os momentos bons e os momentos ruins com os colegas” [...]. (E 12)*

*[...] “Eu amo esse estaleiro” [...]. (E 1)*

*“Gosto muito de trabalhar no estaleiro, eu não trabalho pelo dinheiro e sim pelo prazer”. (E 8)*

Barros e Mendes <sup>69</sup> observaram que as relações sociais vivenciadas pelos trabalhadores da construção civil, conseguiam minimizar os sofrimentos vivenciados e fazê-los continuar trabalhando.

Avalia-se que o grupo de trabalhadores estudado reafirma o que as pesquisas em psicodinâmica do trabalho têm demonstrado. Os trabalhadores não estão passivos aos constrangimentos e às contradições da organização do trabalho. Lançam mão de estratégias individuais ou coletivas, que os permitam suportar o sofrimento suscitado pelo enfrentamento desses constrangimentos e, assim, conseguem manter o equilíbrio psíquico.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**



O cenário atual da indústria naval no Brasil é de crescimento, porém, apesar do otimismo, com investimentos na área tecnológica, pouco tem sido investido na melhoria das condições de trabalho e da criação de políticas públicas eficientes para a saúde do trabalhador desse setor.

A experiência da pesquisadora no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Baía da Ilha Grande (CEREST-BIG), em Angra dos Reis/RJ, mostrou que os trabalhadores não participam das discussões sobre as condições de trabalho e os riscos a que estão submetidos. A noção de risco é tratada a partir de normas tecnicistas, não tendo o trabalhador nenhuma participação no processo de elaboração das mesmas.

O resultado dessa pesquisa mostrou que os trabalhadores trazem suas experiências com situações perigosas, tanto no que se refere às possibilidades de acidentes quanto aos problemas de saúde deflagrados pelo trabalho a curto ou longo prazo. Deixam clara a insatisfação com as condições de trabalho e constrangimentos provocados pela organização do trabalho.

A análise das entrevistas revelou um contexto em que as condições de trabalho são precárias. Há um controle rígido determinado pela organização do trabalho, com vistas a uma produção acelerada. Assim, colabora para um aumento dos riscos de acidentes e, conseqüentemente, leva o trabalhador a um intenso sofrimento, gerado pela vivência de sentimentos como o medo, ansiedade e insatisfação.

No que se refere à percepção dos trabalhadores sobre o risco, essa é baseada muito mais nos seus conhecimentos práticos, nas suas deduções e nas conversas com os colegas, do que nas informações que recebem da empresa. Esse fato fica evidente quando se trata dos metais, pois a maioria dos trabalhadores entrevistados afirma não receber informações sobre os mesmos e tão pouco conseguem identificar a que metais estão expostos.

De acordo com a visão da psicodinâmica do trabalho, os trabalhadores não são passivos aos constrangimentos impostos pela organização do trabalho e são capazes de se proteger dos possíveis efeitos nocivos à sua saúde mental. Apesar do sofrimento que essas coações suscitam, o trabalhador exerce sua liberdade com a criação de estratégias de defesa individuais e/ou coletivas, que os protegem da doença mental a despeito da nocividade do trabalho <sup>29</sup>.

Nesse sentido, a presente pesquisa confirma essa visão, apontando as várias

maneiras encontradas pelos trabalhadores para lidarem com as situações de risco no trabalho e que estas estratégias em alguns momentos se transformam em ideologias que os possibilitam sobreviver em um ambiente penoso e repleto de perigos. O apelo à religiosidade é um exemplo dessa ideologia defensiva, assumindo um papel de fazer aceitável, o inaceitável. Sendo assim, essa estratégia estaria funcionando como uma armadilha, conforme explica Dejours, que anestesia o sofrimento, fazendo com que ele se torne tolerável<sup>33</sup>.

Entretanto, a pesquisa apresentou alguns limites. A impossibilidade da realização das discussões de grupo, não permitiu fazer uma análise da visão coletiva. A possibilidade do grupo enriqueceria as nossas discussões sobre o que Dejours chamou de trabalho vivo, aquele que foge às prescrições e onde são construídas as regras de trabalho, necessárias para a convivência e para a constituição do coletivo<sup>70</sup>.

Outro limite encontrado foi em relação à homogeneidade do grupo, todos os trabalhadores eram funcionários da Keppel Fels, o que não possibilitou uma análise comparativa com os trabalhadores terceirizados do estaleiro, podendo apontar para possíveis diferenças sobre o entendimento e a percepção dos riscos desse outro grupo social.

Uma questão muito importante apontada nessa pesquisa, o problema do uso de drogas no trabalho, carece de uma análise mais aprofundada que irá apontar para a realidade dessa questão e possibilitar a construção de medidas de intervenção para esse problema que se coloca como risco para a saúde de todos os envolvidos.

Acredita-se que estudos que enfocam o risco e a sua percepção por parte dos trabalhadores, que valorizam a construção do coletivo de trabalho, através do conhecimento das diferentes formas encontradas por eles para se relacionarem com os riscos, suas crenças a respeito destes e suas experiências, possibilitam análises produtivas para a compreensão do processo saúde/doença. Bem como, a oportunidade da criação de espaços participativos em que não só sejam transmitidas as informações técnicas, mas, principalmente, que os trabalhadores possam ser ouvidos e tenham seus conhecimentos incorporados nas avaliações sobre os riscos, pode se mostrar uma maneira mais efetiva para a manutenção da saúde e da segurança desses trabalhadores.

Por fim, os resultados desse estudo apontam para a necessidade da

implementação de ações que possam intervir nessa organização do trabalho tão danosa para o trabalhador. Nesse sentido, o presente estudo pode ser um indicador para o CEREST-BIG na efetivação dessas ações.

## **6 REFERÊNCIAS**

1. SINAVAL – Sindicato Nacional da Indústria da Construção Naval e Reparação Naval e Offshore [Internet]. *Cenário no 2º semestre de 2011*. Disponível em: [www.sinaval.org.br](http://www.sinaval.org.br).
2. Figueiredo CK, Silva GR, Morais SL, Lopes V. *Perspectivas do Programa de Saúde do Trabalhador em Angra dos Reis* [paper]. Rio de Janeiro, 1996.
3. Fundação Oswaldo Cruz [paper]. *Avaliação da exposição a metais pesados e solventes orgânicos em trabalhadores do Estaleiro Verolme*. Rio de Janeiro, 1996.
4. Fundação Oswaldo Cruz, Secretaria de Estado da Saúde do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Saúde de Angra dos Reis, Sindicato dos trabalhadores Metalúrgicos de Angra dos Reis [paper]. *Relatório de avaliação de atividades de jateamento e pintura do Estaleiro Verolme realizada em Julho e Agosto de 1995*. Rio de Janeiro; 1996.
5. Costa MFB, Costa, MAF. *Exposição Ocupacional a compostos orgânicos voláteis na indústria naval*. *Quim. Nova*; 2002; 25(3): 384-86.
6. Moreira FR. *Avaliação da Exposição de trabalhadores da Construção Naval a metais*, CESTEH/ENSP/FIOCRUZ, [Data desconhecida].
7. Machado JMH. *Alternativas e processos de vigilância em saúde do trabalhador: a heterogeneidade da intervenção* [Tese de doutorado em Ciências da Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ; 1996.
8. Lima LQ. *Alternativas ao jateamento de areia seca: a busca de incorporação de novos elementos na avaliação das exposições*. [Dissertação de Mestrado em Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ; 1997.
9. Miranda AC. *A Vigilância em Saúde na Indústria Naval: O caso dos trabalhadores em atividade de pintura em um Estaleiro do Rio de Janeiro* [Dissertação de Mestrado em Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana/Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ; 1997.
10. San'tanna FCR. *Desemprego e saúde: Dilemas e perspectivas nas trajetórias dos trabalhadores do estaleiro Verolme, Angra dos Reis/RJ* [Dissertação de Mestrado em Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ; 2000.
11. Masuda JR, Garvin T. Place, culture, and the social amplification of risk. *Risk Anal.* 2006; 2(26): 437-454.
12. Grasmuck D, Scholz RW. Risk perception of heavy metal soil contamination by high-exposed and low exposed inhabitants: The role of knowledge and emotional concerns. *Risk Anal.* 2005; 3(25): 611-622.

13. Salazar MK, Napolitano M, Scherer JA, McCauley LA. Hispanic adolescent farm workers' perceptions associated with pesticide exposure. *West J Nurs Res.* 2004; 2(26): 146-166.
14. Boholm A. Comparative studies of risk perception: A review of twenty years of research. *J Risk Res.* 1998; 2(1): 135.
15. Sjoberg L. Factors in risk perception. *Risk Anal.* 2000; 1(20): 1-11.
16. Rangel ML. Interdisciplinaridade e transversalidade: Operacionalizando o conceito de risco no âmbito da vigilância sanitária. *Rev. Baiana de Saúde Pública.* 2007; 10(2): 322-331.
17. Gondim GMM. Do conceito de risco ao da precaução: entre determinismos e incertezas. In: Batistella C, Barcellos C, Gondim GMM, Silva JPV, Monken M, Gomes ML. *O território e o Processo saúde-doença.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008.
18. Lieber RR, Romano-Lieber NS. O conceito de Risco: Janus reinventado. In: Minayo MCS & Miranda AC. [Orgs.] *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.
19. Nouroudine A. Risco e atividades humanas: acerca da possível positividade aí presente. In: Figueiredo M, Athayde M, Brito J, Alvarez D. [Orgs.] *Labirintos do trabalho: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo.* Rio de Janeiro: DP&A; 2004.
20. Freitas CM, Gomez CM. A análise de riscos tecnológicos na perspectiva das ciências sociais. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos.* nov/1996- fev./1997; III(3): 485-504.
21. Rangel ML. Risco e Saúde nos Locais de Trabalho. *Physis – Rev. de Saúde Pública.* 1994; 4(1): 133-146.
22. Peres F. Onde Mora o Perigo? Percepção de riscos, ambiente e saúde. In: Minayo MCS & Miranda AC. [Orgs.] *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.
23. Freitas CMA. Contribuição dos estudos de percepção de riscos na avaliação e no gerenciamento de riscos relacionados aos resíduos perigosos. In: Sisino C. & Oliveira RM [Orgs.]. *Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000.
24. Slovic, P, Fischhoff B, Lichtenstein, S. Rating the Risks: the structure of expert and lay perceptions. In: Covello, VT at al. (Orgs.) *Environmental impact psychological and decision sciences.* Berlim: Springer-verlag, 1985.
25. Spink MJ. Sobre a Polissemia dos Riscos: transitando por distintas “tradições”. In: Minayo MCS & Miranda AC. [Orgs.] *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.

26. Dejours, C. A metodologia em psicopatologia do trabalho. In: Lancman S, Sznelwar L [Orgs.]. *Christophe Dejours: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Edição revista e ampliada, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Brasília: Paralelo 15; 2008. 105-126.
27. Mendes AM, Araújo LKR, Merlo ARC. Prática clínica em psicodinâmica do trabalho: experiências brasileiras. In: Bendassolli PF, Soboll LAP [orgs.]. *Clínicas do Trabalho*. São Paulo: Editora Atlas; 2011. 169-187.
28. Dejours, C. O trabalho como enigma. In: Lancman S, Sznelwar L [Orgs.]. *Christophe Dejours: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Edição revista e ampliada, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Brasília: Paralelo 15; 2008. 129-141.
29. Dejours, C. Addendum Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. In: Lancman S, Sznelwar L [Orgs.]. *Christophe Dejours: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Edição revista e ampliada, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Brasília: Paralelo 15; 2008. 47-104.
30. Heloani R, Lancman S. Psicodinâmica do trabalho: o método clínico de intervenção e investigação. Prod [Internet]. 2004 set-dez [acesso em 2011 set 27]; 14(3): 77-86d Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132004000300009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132004000300009&lng=pt&nrm=iso)
31. Moraes RD. Prazer-Sofrimento no trabalho e saúde no trabalho com automação: estudo com operadores em empresas japonesas no polo industrial de Manaus [Tese de Doutorado]. Belém: Universidade Federal do Pará; 2008.
32. Dejours C. *A Loucura do Trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho*. 5. ed. São Paulo: Cortez-Oboré; 1992.
33. DEJOURS, Christophe. *A banalização da injustiça social*. 7. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora; 2006.
34. Dejours, C. Sofrimento e prazer no trabalho: A abordagem pela psicopatologia do trabalho. In: Lancman S, Sznelwar L [Orgs.]. *Christophe Dejours: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Edição revista e ampliada, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Brasília: Paralelo 15; 2008. 143-157.
35. Dejours C, Abdoucheli E, Jayet C. *Psicodinâmica do Trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho*. São Paulo: Editora Atlas; 1994.
36. Tavares TM, Carvalho MF. Avaliação de exposição de populações humanas a metais pesados no ambiente: exemplo de recôncavo baiano. Quím. Nova [Internet]. 1992 [acesso em 2013 Jan 08]; 15(2):147-154. Disponível em: [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1992/vol15n2/v15\\_n2\\_%20\(6\).pdf](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1992/vol15n2/v15_n2_%20(6).pdf)

37. Azevedo MFA. Abordagem inicial no atendimento ambulatorial em distúrbios neurológicos. Parte I – Metais. Rev Bras Neuro, 46(3): 17-31, 2010.
38. Sakata A, Bozola G, Cabrelon TL. Riscos à Saúde do Trabalhador: Setor Metalúrgico. Universidade Federal de São Carlos. [Internet]. [acesso em 2013 Jan 08]; Disponível em: [http://www.simucad.dep.ufscar.br/dn\\_eng\\_seguranca\\_doc16.pdf](http://www.simucad.dep.ufscar.br/dn_eng_seguranca_doc16.pdf)
39. Moreira FR, Moreira JC. A importância da análise de especificação do chumbo em plasma para a avaliação dos riscos à saúde. Quím. Nova [Internet]. 2004 [acesso em 2011 Dez 06]; 27(2): 251-260. Disponível em: <http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2004/vol27n2/index.htm>
40. \_\_\_\_\_ Os efeitos do chumbo sobre o organismo humano e seu significado para a saúde. Rev. Panam Salud Pública [Internet]. 2004 [acesso em 2011 Dez 06]; 15(2): 119-29. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892004000200007&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892004000200007&lng=en).
41. Martins I, Lima IV. Ecotoxicologia do manganês e seus compostos. Série cadernos de referência ambiental. v. 7. Salvador: CRA; 2001.
42. Cardoso LMN, Chasin AAM. Ecotoxicologia do Cádmio e seus compostos. Série cadernos de referência ambiental. v. 6. Salvador: CRA; 2001.
43. Fit- Ficha de Investigação Tecnológica. Cobre. CETESB. [Internet] 2012. [acesso em 2013 jan 12]; Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/laboratorios/fit/cobre.pdf>
44. MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 3. ed. Rio de Janeiro:Hucitec-Abrasco; 1994.
45. Minayo MCS [Org.]. Deslandes SF, Gomes R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis/RJ:Vozes; 2010.
46. Angra dos Reis. Prefeitura Municipal. Fundação Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2010 – 2013. [paper].
47. Leite TCSB, Martins MC, Seppi IC. Programar para mudar. In: As políticas públicas no município de Angra dos Reis. Cadernos IPUB. Instituto de Psiquiatria. UFRJ; 4, 1996.
48. Peres F. Onde mora o Perigo? O processo de construção de uma metodologia de diagnóstico rápido da percepção de risco no trabalho rural [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas; 2003.
49. Brasil. IBGE. Censo [Internet]. 2010. Rio de Janeiro; Município de Angra dos Reis. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?codmun=330010>



50. Brasil. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 16 de Outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília, DF; 1996. [acesso em 2011 Dez 05]. Disponível em: [http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso\\_96.htm](http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_96.htm)
51. Antunes R. [org.] A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels. São Paulo: editora Expressão Popular; 2004.
52. Assunção Ada Ávila. Uma contribuição ao debate sobre as relações saúde e trabalho. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2003 Jan [acesso 2012 Nov 08]; 8(4): 1005-1018. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232003000400022&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000400022&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232003000400022>.
53. Seligmann-Silva E. Psicopatologia e saúde mental no trabalho. In: Mendes R. [org.]. Patologia do trabalho: atualizada e ampliada; São Paulo: Ateneu; 1141-1182; 2003.
54. Brasil. Ministério do Trabalho, Normas Regulamentadoras. NR-33 Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados [Internet]. Brasília, DF; 2012. [acesso em 2013 Abr 26]. Disponível em: [http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A39E4F614013A0CC54B5B4E31/NR-33%20\(Atualizada%202012\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A39E4F614013A0CC54B5B4E31/NR-33%20(Atualizada%202012).pdf)
55. Bernardo MH. Riscos na usina Química: os acidentes e a contaminação nas representações dos trabalhadores. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo; 2001.
56. Acidente de trabalho mata homem na Brasfels, em Angra. [Internet]. Jornal Diário do vale. 2011 Mar 29. [acesso em: 2013 Jan 22]. Disponível em: <http://diariodovale.uol.com.br/noticias/0,38016,Acidente%20de%20trabalho%20mata%20homem%20na%20Brasfels%20em%20Angra.html#axzz2MIHW8E2X>
57. Cru D, Dejours C. Saberes de Prudência nas profissões da construção civil: nova contribuição da psicologia do trabalho à análise da prevenção de acidentes na construção civil. Rev. Bras. Saúde Ocupacional. São Paulo; 15(59). 30-34; 1987.
58. Soares JFS, Cezar-Vaz MR, Cardoso LS, Soares MCF, Costa VZ, Almeida MCV. O risco do uso de drogas no trabalho Portuário: estudo no extremo sul do Brasil. Esc. Anna Nery Rev. Enfermagem. 11(4); 593-8; Dez 2007.
59. Karam Heliete. Alcoolismo no trabalho. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2005 agosto [acessado em 2013 Jan 28]; 21(4): 1293-1295. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000400035&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000400035&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400035>.

60. Halpern, EE, Ferreira S, Silva Filho JF. The effects of the labor situations in the construction of the alcoholism of the brazilian's navy military patients. *Cad. psicol. soc. trab.* [Internet]. Dez. 2008 [acesso em 2013 Jan 28] São Paulo, 11(2). Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-37172008000200010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172008000200010&lng=pt&nrm=iso).
61. Marchand A. Alcohol use and misuse: what are the contributions of occupation and work organization conditions. *BMC Public Health.* 2008 Set 24; 8: 333. DOI <http://dx.doi.org/101186/1471-2458-8-333>
62. Moore S, Sikora P, Grunberg L, Greenberg E. Work stress and alcohol use: examining the tension-reduction model as a function of worker's parent's alcohol use. *Addict Behav.* 2007; 32(12): 3114-21. PubMed; PMID: 17658697.
63. OIT. Problemas ligados ao álcool e as drogas no trabalho: a evolução para a prevenção. [Internet]. 1ed. Genebra: Bureau Internacional do Trabalho. 2008. [acesso em 2012 Dez 20]. Disponível em: [http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/pub\\_problemas.pdf](http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/pdf/pub_problemas.pdf)
64. Peres F, Rozemberg B, Lucca SR. Percepção de riscos no trabalho rural em um a região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública;* 21(6): 1836-44; nov-dez 2005.
65. Angra dos Reis. Secretaria Municipal de Saúde. Programa de Saúde do Trabalhador. A construção naval em Angra dos Reis e o Binômio Saúde-Doença. Set 2008. [paper].
66. Silva JL. Influência da precipitação da fase  $\sigma$  na resistência à corrosão e nas propriedades mecânicas de um aço vazado inoxidável duplex GX2CrNiMoCuN25-6-3-3. [Tese de Doutorado]. Portugal: Universidade do Porto. 2008.
67. Martins M, Casteletti LC. Aços inoxidáveis duplex e superduplex: obtenção e caracterização. *Rev. Fundação e Serviços.* [Internet]. Jan 2007. [acesso em 2013 Jan 12]. 17(169). Disponível em: <http://www.fundinox.com.br/imagens/publishing/fundicaoeservicos.pdf>
68. Silvino ZR, Rodrigues MAS, Flach DMAM, Duarte MSM, Kipper GV, Simão SAF. As estratégias defensivas utilizadas pelo trabalhador de enfermagem: uma revisão integral da literatura. *Rev. Pesq. Cuid. Fundam.* Jul-set 2010. [internet]. [acesso em 2013 jan 20]. 2(3): 1121-27. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3651802>
69. Barros PCR, Mendes AM. Sofrimento psíquico no trabalho e estratégias defensivas dos operários terceirizados da construção civil. *Psico USF.* 8(1): 63-70; jan-jun 2003.
70. Dejours C. Conferência 2013 fev. 22. Instituto Franco-Português; Portugal; 2013. [paper].

## APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA

- 1) Há quanto tempo você trabalha como (Pintor, Soldador, outro)? Como ou com quem você aprendeu esta profissão?
- 2) Há quanto tempo você trabalha em Estaleiros? E no Estaleiro atual?
- 3) Em que local do Estaleiro você realiza as suas atividades?
- 4) Você recebe ou recebeu orientações sobre como deve realizar o seu trabalho?
- 5) Como são as condições de trabalho neste Estaleiro?
- 6) Você pode me descrever como é o seu trabalho? Descreva todas as etapas.
- 7) Você gosta do trabalho que realiza? Está satisfeito com o seu trabalho no Estaleiro?
- 8) Você consegue identificar algum problema que esteja relacionado com o trabalho em Estaleiros?
- 9) Você conhece algum colega de trabalho que tenha tido algum problema de saúde? Você acredita que, esse problema, pode estar relacionado com o trabalho?
- 10) Você apresentou algum problema de saúde nos últimos 3 meses? Quais foram os problemas?
- 11) Acredita que este (s) problema (s) têm relação com as atividades de trabalho que você realiza? Por que?
- 12) Você acredita que existem riscos no Estaleiro? E no seu trabalho?
- 13) Você se lembra de algum acidente no Estaleiro? Teve algum acidente envolvendo a atividade de (Pintor, Soldador, outro)?
- 14) O que você acha que pode ter provocado esse acidente?
- 15) Você sabe que no seu trabalho existe a exposição a metais? Onde obteve essa informação?
- 16) Você consegue dizer que metais estão presentes no seu ambiente de trabalho?
- 17) Você acredita que os metais presentes durante a realização das suas atividades representam algum perigo para sua saúde? Por que?
- 18) Você trabalha em espaço confinado? Acredita que trabalhar neste espaço representa algum perigo para você? Por que?

- 19) Você conversa com os seus colegas sobre os riscos do seu trabalho? Alguém conversa com você sobre estes riscos?
- 20) Como você se sente trabalhando em uma atividade que o expõe a riscos.
- 21) Esses sentimentos interferem na maneira de você trabalhar?
- 22) O que você faz para se proteger dos perigos no seu trabalho?
- 23) Se pudesse mudar alguma coisa no seu trabalho, o que mudaria?

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Percepção de Risco: Estudo com trabalhadores expostos a metais”. Você foi selecionado **por trabalhar em estaleiro localizado em Jacuecanga** e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

O objetivo da pesquisa é conhecer de que modo você percebe os riscos do seu trabalho no Estaleiro, principalmente, aqueles relacionados à exposição aos metais.

A sua participação nesta pesquisa consistirá em passar por uma entrevista individual, com duração de aproximadamente 1h, realizada nas instalações do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST-BIG, respeitando a sua privacidade. Não existem riscos relacionados com sua participação. O maior benefício relacionado com a sua participação é a contribuição para a elaboração de medidas que busquem condições mais saudáveis para os trabalhadores do setor naval e para os que têm processos de trabalho semelhantes.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. O resultado da pesquisa será utilizado na dissertação de mestrado da pesquisadora, bem como auxiliará o CEREST-BIG na construção de políticas de Saúde do Trabalhador para a região. A pesquisa também será apresentada em congressos, publicada em revistas científicas, mas sempre respeitando o anonimato dos participantes.

Com a sua permissão, as entrevistas serão gravadas, garantindo, dessa forma, um melhor aproveitamento do que for discutido. As gravações ficarão sob a responsabilidade da pesquisadora e após a transcrição do conteúdo gravado, as mesmas serão apagadas.

É importante afirmar que a pesquisa não possui financiamento, estando todos os custos por conta da pesquisadora responsável. Após o término da pesquisa, será realizada uma reunião com todos os participantes para a apresentação dos resultados.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Ana Lúcia Miranda

**Pesquisadora Principal:** Ana Lúcia Miranda

**ENSP** – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Manguinhos, Rio de Janeiro. CEP: 21041-210 - Tel: (21) 2598-2525

**CEREST-BIG** – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Baía da Ilha Grande – Praça General Osório, 86 – Centro – Angra dos Reis - (24)3377-8391/(21)8664-0837.

**Comitê de Ética em Pesquisa** / Escola Nacional de Saúde Pública / FIOCRUZ  
Rua Leopoldo Bulhões, 1480, Térreo – Manguinhos, Rio de Janeiro. CEP: 21041-210 – Tel: (21) 2598-2863.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar:

---

Sujeito da Pesquisa

## ANEXO A – Autorização para Realização da Pesquisa no CEREST-BIG



Fundação de Saúde de Angra dos Reis  
 Superintendência de Vigilância em Saúde  
 Diretoria de Vigilância Ambiental  
 Centro de Referência em Saúde do Trabalhador  
 Coordenação de Saúde do Trabalhador

Angra dos Reis, 16 de Dezembro de 2011.

### OFÍCIO Nº 3512

**Da: FUSAR/Superintendência de Vigilância em Saúde/ Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Baía da Ilha Grande/CEREST-BIG**

**Para: Fundação Oswaldo Cruz/ENSP/CESTEH**

Vimos através deste, autorizar a psicóloga Ana Lúcia Miranda, matrícula na Prefeitura Municipal de Angra dos Reis nº 4562, a utilizar os dados dos relatórios e documentos do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST-BIG), com fins de pesquisa de campo para realização de Dissertação de Mestrado.

O tema da pesquisa será Percepção de riscos dos trabalhadores de um Estaleiro no Município de Angra dos Reis, que estão expostos a metais. Tendo em vista, que o referido tema é de relevância para o CEREST-BIG, acreditamos que o mesmo contribuirá para a construção de políticas de vigilância em Saúde do Trabalhador no Município.

Atenciosamente,

*Claudia Regina Graça Grego*  
 Superintendência de Vigilância em Saúde  
 Fundação de Saúde de Angra dos Reis

Superintendência de Vigilância em Saúde

*Dr. Amílcar Jordão Caldeiras*  
 Secretário Municipal de Saúde  
 Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
 Presidente da Fundação de Saúde