

BRUNA XAVIER DA SILVA

Caracterização de insalubridade para operadores de estação de
tratamento de efluentes em uma fábrica de eletroeletrônicos

São Paulo
2017

BRUNA XAVIER DA SILVA

Caracterização de insalubridade para operadores de estação de
tratamento de efluentes em uma fábrica de eletroeletrônicos

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo
para a obtenção do título de Especialista
em Engenharia de Segurança do
Trabalho.

São Paulo
2017

AGRADECIMENTOS

Aos que sempre estão ao meu lado, independente do estado de humor, da hora e circunstância. Minha gratidão será eterna, por todas as palavras de incentivo que vocês me deram.

RESUMO

O afastamento de efluentes biológicos, realizado por modernas estações de tratamentos, no passado já havia sido objeto de estudo por seu grande potencial de exposição dos trabalhadores aos riscos biológicos presentes no processo. O presente estudo visa avaliar a rotina de operadores de estação de tratamento de efluentes, numa determinada indústria, para a verificação da caracterização de insalubridade nas atividades exercidas, utilizando a metodologia indicada na Norma Regulamentadora 15. Além disso, a realização deste estudo pretende garantir que os direitos do trabalhador, sejam aplicados e ao mesmo tempo, que sua saúde seja protegida independente dos riscos oferecidos. Ao final da avaliação qualitativa das atividades exercidas pelos operadores da ETE, identificou-se o principal ponto crítico da operação e assim, avaliou-se de maneira mais detalhada a exposição a qual os operadores estão sujeitos, durante a etapa de limpeza de equipamento da estação. Após a verificação dos procedimentos de operação, os EPIs utilizados e o tipo da atividade, além de comparar paralelamente casos judiciais análogos a este estudo, concluiu-se que a atividade exercida pelos operadores faz jus ao pagamento de adicional de insalubridade, devido a problemas no projeto da ETE, que dificulta o trabalho dos operadores, a falta de controles de engenharia que reduzissem ou eliminassem a etapa de limpeza e a falta de fornecimento de EPIs adequados, que buscasse maior efetividade na proteção dos operadores durante a atividade exercida.

Palavras-chave: Insalubridade. EPI. Avaliação qualitativa. NR-15. Exposição ocupacional.

ABSTRACT

The discharge of biological liquid waste, realized by modern wastewater treatment stations, was in the past object of many studies due to its relevant potential of biologic risk exposure to workers during the work shift. This present study's objective is to evaluate wastewater treatment station workers routine, on a determined industry, to certify the characterization of insalubrity in the activities performed, using Regulatory standard - NR 15, indicated methodology. Besides, this study intends to guarantee that the employee's rights are being applied and also that the employee's health is being protected regardless the risks. At the end of the qualitative assessment of the WWT worker's activities, it was identified a critical phase of the operation and by that, a detailed analysis of the exposure generated to the worker by the process of equipment cleaning. After procedures verification, evaluation of personal protective equipment usage and the type of cleaning activity, in addition to evaluate lawsuits similar to this study, the conclusion was that the activities performed by the operators, justifies the additional payment of insalubrity, due to WWT failure projects, that brings difficulties to workers activities, the lack of engineering controls to reduce or eliminate the cleaning process and the lack of appropriate PPE supply, aiming better effectiveness in the protection of employees during all labor period.

Keywords: Insalubrity. PPE. Qualitative assessment. NR-15. Occupational exposure.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Determinação de insalubridade grau máximo, NR 15.....	16
Figura 2 - ETE antes da obra de modernização.....	26
Figura 3 - ETE após as obras de modernização	26
Figura 4 - Equipamento peneira rotativa	27
Figura 5 - Sistema de filtração MBR.....	28
Figura 6 - Sistema de filtração por osmose reversa	29
Figura 7 - Esquema das etapas de tratamento da ETE	30
Figura 8 - Caixas de inspeção	30
Figura 9 - Janela de inspeção	31
Figura 10 - Equipamentos de controle operacional	31
Figura 11 - Caixa de dejetos da peneira rotativa.....	34
Figura 12 - Peneiras rotativas da ETE	36
Figura 13 - Início do processo de limpeza.....	36
Figura 14 - Verificação do funcionamento do dreno de água	37
Figura 15 - Retirada dos dejetos da peneira rotativa	38
Figura 16 - Etapa de limpeza	38
Figura 17 - Interior da peneira	39
Figura 18 - Operador paramentado com EPI	40
Figura 19 - Hierarquia das medidas de proteção	44
Figura 20 - Local de trabalho.....	46
Figura 21 - Instalações físicas da peneira	47
Quadro 1 - Doenças do trabalho segundo sua relação com o trabalho	17
Quadro 2 - Doenças infecciosas e parasitárias	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APELREEX	Apelação - Reexame necessário
art	Artigo
CA	Certificado de aprovação
CLT	Consolidação das leis trabalhistas
CNAE	Classificação nacional de atividades econômicas
EPI	Equipamento de proteção individual
ETE	Estação de tratamento de efluentes
FGTS	Fundo de garantia por tempo de serviço
INSS	Instituto nacional do seguro social
MBR	<i>Membrane bio reactor</i>
mm	Milímetro
MTb	Ministério do trabalho
NR	Norma regulamentadora
pH	Potencial hidrogeniônico
PPE	<i>Personal protective equipment</i>
PVC	Policloreto de polivinila
SESMT	Serviço especializado em engenharia de segurança e em medicina do trabalho
TRF	Tribunal regional federal
TRT	Tribunal regional do trabalho
VT	Vara trabalhista
WWT	<i>Waste water treatment</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVO.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 A HISTÓRIA POR TRÁS DA ATIVIDADE	13
2.2 LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS	14
2.3 NEXO CAUSAL ENTRE ADOECIMENTO E ATIVIDADE EXERCIDA.....	17
2.4 HIERARQUIA DAS MEDIDAS DE CONTROLE.....	21
2.5 JURISPRUDÊNCIA.....	22
3. MATERIAIS E MÉTODOS	24
3.1 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE AVALIAÇÃO.....	24
3.1.1 Dados da empresa	24
3.2 POPULAÇÃO ESTUDADA.....	25
3.3 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS PERICIADOS.....	26
3.4 METODOLOGIA.....	32
3.4.1 Verificação do local onde são realizadas as atividades	32
3.4.2 Entrevista com os operadores da estação de tratamento de efluentes ...	32
3.4.3 Verificação do processo de operação da ETE	33
3.4.4 Estudo da atividade qualitativamente definida como insalubre	35
3.4.5 Deliberação sobre as atividades passíveis de serem caracterizadas insalubres	41
3.4.6 Verificação normativa para estabelecimento de insalubridade	42
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	43
4.1 FALTA DE INFORMAÇÕES PARA RISCOS BIOLÓGICOS.....	43
4.2 TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO.....	45
4.3 AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS	46
4.4 RESULTADO DA AVALIAÇÃO QUALITATIVA	47
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
5. CONCLUSÕES	51
REFERÊNCIAS	52

ANEXO A – CASOS DE JURISPRUDÊNCIA.....	53
---	-----------

1 INTRODUÇÃO

Quando se pensa no desenvolvimento das tecnologias empregadas em atividades diárias, muitas vezes não se dá conta de que essa evolução influenciou a saúde de todos os envolvidos direta e indiretamente. A cada mudança ou a cada nova descoberta, deveria haver a necessidade de se verificar como essa nova etapa ou processo poderia influenciar negativamente na sociedade, na economia e principalmente nas pessoas ligadas às mudanças ocorridas, sejam os usuários ou os que prestam sua mão de obra para que a vida cotidiana possa ter o mínimo de conforto de acordo com as necessidades e padrões, no entanto, em geral, os avanços tecnológicos sempre tiveram um desenvolvimento mais acelerado, comparados aos controles, e os possíveis impactos gerados por suas atividades. Do ponto de vista da saúde dos envolvidos, sobretudo dos trabalhadores, ficava a cargo de reclamações pós-uso, ou seja, descobria-se o impacto de uma nova atividade após inseri-la na rotina das pessoas.

Olhando para trás, a evolução das necessidades cotidianas e as dificuldades em se estabelecer um bom ambiente de trabalho para os trabalhadores fizeram com que se criassem estações de tratamento de efluentes, evitando assim o serviço degradante de um limpador de galerias de esgoto. Foi verificado que a questão da saúde sempre foi o ponto de partida para a execução dessas atividades e para o aprimoramento dos processos. Em primeira instância a necessidade principal sempre foi afastar os dejetos das áreas mais nobres das cidades. Na época da revolução industrial, onde houve um crescimento além das projeções em cidades como Londres, constatou-se que a geração de efluentes sanitários não controlados estava gerando um grande problema de saúde pública aos moradores das áreas mais pobres da cidade, a cólera. Assim sendo, postos de trabalhos foram criados para tentar atenuar tais problemas gerados pelo inadequado sistema de saneamento, e então, criou-se um problema de outra ordem, o trabalhista.

Segundo Bastos apud Souto (2003), médico sanitarista e responsável pela área de Educação para Saúde do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), falando sobre o tema: a saúde através dos tempos, afirmou que:

Apesar do interesse pela saúde, a realidade, porém, é que o homem, vivendo em habitação inadequada, mal alimentado, ameaçado permanentemente pela morte por acidentes e por doenças epidêmicas, enfim por uma série de outros fatores e ainda movido pelo desejo vital de sobreviver, teve que dar maior atenção às doenças, empenhando-se numa luta constante contra elas, ao invés de lutar pela preservação da saúde. (BASTOS apud SOUTO, 2003, p 15)

Trabalhadores eram expostos a agentes biológicos, na época ainda não conhecidos, para afastarem o mal sanitário das populações e assim evitarem a proliferação de doenças responsáveis por grandes taxas de mortandade entre a população. Porém, ao se criar esses postos de trabalho e não terem as informações apropriadas para a proteção de tais funcionários, um ambiente desfavorável para o trabalho foi criado.

Segundo Souto (2003), o meio ambiente no qual vive o homem, representa o conjunto de fatores externos que tem forte influência sobre a saúde do homem. Sendo assim, seu estudo é essencial para a total compreensão do histórico da saúde e da história natural de uma doença. Não se podem ignorar os efeitos que o meio ambiente, ao qual o homem está inserido, pode causar para o seu estado de saúde. A falta desse controle faz com que os riscos se multipliquem e se diversifiquem, dificultando a antecipação dos controles.

Bom desenvolvimento econômico e social significa garantir que seus trabalhadores estejam inseridos num bom ambiente de trabalho e, em consequência disso, podem atingir o máximo de sua produtividade ao longo de sua vida laboral. O contrário dessa afirmação também é verdadeiro e, se a saúde dos envolvidos não for prioridade, consequentemente a produtividade cai e o desenvolvimento tão almejado não é alcançado. O homem, com todas as suas limitações e ainda influenciado pelos fatores externos, necessita de uma avaliação periódica de sua saúde a fim de se acompanhar qualquer problema existente, desde que seja de cunho genético, ou pior, que tenha sido influenciado pelo trabalho que se exerce.

Mountain apud Souto (2003), afirmou:

A saúde é provavelmente o fator econômico para a determinação do padrão de vida. Estado de saúde precário significa não somente fracasso para conseguir a produtividade máxima, como também sangria de riquezas e

recursos. Baixos níveis de saúde induzem muitos custos diretos e indiretos, desviando recursos e facilidade que deveriam ser aplicados para fortalecer e construir a economia. (MOUNTAIN apud SOUTO, 2003, p. 31)

Diante do exposto, a cada dia se faz necessário avaliar as condições de trabalho de funcionários que exercem atividades que podem trazer riscos à saúde e que muitas vezes não demonstram o risco que lhe conferem.

1.1 OBJETIVO

Avaliar a aplicabilidade, através de avaliação qualitativa, do adicional de insalubridade na atividade de um operador de estação de tratamento, de acordo com suas atividades diárias rotineiras e riscos biológicos oferecidos à saúde do trabalhador.

1.2 JUSTIFICATIVA

No Brasil existem regulamentações que auxiliam na determinação de caracterização de insalubridade em atividades ocupacionais. No entanto, para atividades que envolvam risco biológico, essa definição em legislação não está clara e por isso faz-se necessário avaliar o posto de trabalho e todas as atividades inerentes ao processo de tratamento de efluentes de maneira qualitativa. Dessa maneira, os processos de avaliação qualitativa, devem ser elaborados de acordo com cada atividade, individualmente, e por essa razão a decisão pode não seguir um padrão mesmo considerando que as atividades são iguais. Por esta razão processos judiciais de casos análogos foram consultados para que a decisão fosse tomada de maneira coerente e justa para ambas as partes. A autora deste trabalho participou no desenvolvimento da avaliação qualitativa e da determinação dos resultados do estudo, no entanto, futuros trabalhos neste tema podem trazer mais substância para este tema e dessa forma ajudar na determinação de insalubridade para riscos biológicos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A HISTÓRIA POR TRÁS DA ATIVIDADE

De acordo com o pai da medicina do trabalho:

O vil mister de limpar cloacas foi incluído antigamente na condição de castigo. Disse Plínio que o imperador Trajano ordenava em uma carta que, se os condenados não deviam ser libertados antes dos dez anos, cumprissem sua pena; porém que os mais velhos condenados a mais de dez anos fossem admitidos nesses misteres que não diferiam muito de um castigo. Costumavam, pois, destinar réus à limpeza dos balneários ou das cloacas. (RAMAZZINI, 2000, P.79)

Com essa referência, pode-se observar que os serviços destinados à limpeza de galerias de esgoto, trazendo essa ocupação para os termos atuais, desde sempre fora considerada função pejorativa, de uma parcela mais simples da população, com menos qualificações e conhecimentos.

O despertar do interesse de Ramazzini, pelas doenças dos trabalhadores deu-se pela observação do trabalho dos “cloaqueiros”, em sua própria casa. Esses trabalhadores tinham a tarefa de esvaziar as cloacas que armazenavam fezes e outros dejetos, como, aliás, ainda era feito rotineiramente há até não muito tempo em diversas cidades brasileiras e, excepcionalmente, por trabalhadores de empresas de saneamento básico.

[...] Observei que um dos operários, naquele antro de Caronte, trabalhava açodadamente, ansioso por terminar; apiedado de seu labor impróprio, interroguei-o por quê trabalhava tão afanosamente e não agia com menos pressa, para que não se cansasse demasiadamente, com o excessivo esforço. Então, o miserável, levantando a vista e olhando-me desse antro, respondeu: ‘ninguém que não tenha experimentado poderá imaginar quanto custaria permanecer neste lugar durante mais de quatro horas, pois ficaria cego’. ...Depois observei muitos operários dessa classe, quase cegos ou cegos completamente, mendigando pela cidade[...] (RAMAZZINI, 2000, p 277)

O conceito de normalidade de uma atividade, considerando a saúde de um indivíduo, só pode ser estabelecido através de um padrão razoável definido dentro de um grupo de pessoas, porém sempre limitado no tempo e espaço a que estão

inseridos. Se inserido dentro de razoáveis limites de variáveis, considerando-se manifestação de doença, qualquer desvio de função ou do estado normal cabe a investigação do meio ambiente a que está inserido. Contudo, os desvios podem ser muitas vezes imperceptíveis e conduzirem a uma disfunção evidenciada a seguir, embora depois possam ser descobertos desvios importantes.

“A ausência de doença não significa necessariamente saúde no sentido de bem estar geral. A linha de demarcação entre bom e mau estado de saúde é bastante delicada e às vezes difícil de definir com precisão.” (BASTOS et al., 1996 apud SOUTO, 2003)

Com base nisso é importante discutir a atividade de operadores de estação de tratamento de efluentes, considerando-se os riscos possíveis de adquirirem uma doença ocupacional com base no ambiente ao qual estão expostos durante toda a sua jornada de trabalho. O risco invisível onde estão inseridos, não imediatamente pode demonstrar seu potencial de prejuízo à saúde. Métodos de avaliação pouco desenvolvidos e falta de conhecimento sobre os reais perigos de exposição, demonstram a fragilidade do sistema de identificação de riscos para atividade que é objeto deste estudo.

É comum verificar em diversas obras literárias a associação entre as classes menos favorecidas com tarefas mais penosas e conseqüentemente mais prejudiciais à saúde humana. Felizmente na atualidade, conforme os avanços da medicina e dos estudos de higiene ocupacional, as empresas e os trabalhadores têm recebido maior carga de informações pertinentes às suas atividades e, assim, buscam a melhoria dos processos, visando a retenção de seus talentos e a diminuição de custos decorrentes de processos judiciais.

2.2 LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

Couto (2003) cita em sua obra todo o relato histórico que culminou nas legislações que temos disponíveis atualmente. A partir de 1919 foram 15 anos de espera desde

a primeira tentativa de implantação da primeira lei de proteção à saúde e à integridade física do trabalhador e, nos dias atuais, ainda temos grande defasagem de regulamentações claras que garantam, tanto para empregado quanto para o empregador, soluções imparciais, que levem em consideração dados científicos e considerações evidenciadas através de medições para auxiliarem em decisões mais assertivas.

De início a extensão do conceito de acidente de trabalho passou a abranger a doença contraída no trabalho, que foi definida como 'doença contraída exclusivamente pelo exercício do trabalho', quando este for de natureza que por si só possa causá-la e, desde que determine a morte do operário ou perda total, parcial, permanente ou temporária da capacidade para o trabalho. (SOUTO, 2003, p. 232).

O ônus da prova, perante a justiça, era do acidentado, que deveria comprovar culpabilidade do empregador. Essas obrigações, ao invés de lhe acarretarem amparo jurídico, ao contrário, criavam enormes tropeços e dificuldades a esse trabalhador que, na maioria das vezes, perdia por questão de falta ou deficiência de provas. Tais dificuldades demonstradas na prática despertaram a perspicácia dos juristas da época, dando então, a oportunidade da criação de uma jurisprudência que efetivamente propiciasse alguma reparação às vítimas dos acidentes de trabalho. Começam a tomar força, dentro dessa situação, as iniciativas voltadas para a prevenção da saúde das pessoas em seu desempenho profissional, em decorrência do crescimento significativo dos incapacitados pelas condições de trabalho.

A falta de importância dada aos acontecimentos nos locais de trabalho e o desinteresse, por parte das empresas, em estabelecer o aperfeiçoamento de seus postos de trabalho para a melhoria nas condições de saúde de seus trabalhadores, por muito tempo fez com que o Brasil se tornasse o país mais atrasado em relação às legislações trabalhistas, fazendo com que autoridades aumentassem o ritmo de trabalho para o desenvolvimento e aplicação de legislações que obrigassem as empresas a tomarem iniciativas de prevenção e proteção de acidentes e lesões que viessem a ocorrer nos locais de trabalho e retirando do empregado a responsabilidade devida à higiene e segurança do trabalho. Com isso, a imposição

de programas de saúde e segurança, foram aderidos por empresas de grande, médio e pequeno porte, para atenderem às necessidades das criadas legislações.

Exemplo da transferência de responsabilidade de empregado para empregador, cita-se o artigo 189 da CLT, que determina:

Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos. (CLT - Decreto Lei nº 5.452 de 01 de Maio de 1943, artigo 189)

Posteriormente, aplicando-se especificamente ao risco biológico, objeto deste estudo, pode-se citar o conteúdo do anexo 14 - agentes biológicos, da norma regulamentadora 15, que determina as atividades em operações insalubres, relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Figura 1 - Determinação de insalubridade grau máximo, NR 15

Insalubridade de grau máximo
Trabalho ou operações, em contato permanente com:
- pacientes em isolamento por doenças infecto-contagiosas, bem como objetos de seu uso, não previamente esterilizados;
- carnes, glândulas, vísceras, sangue, ossos, couros, pêlos e dejeções de animais portadores de doenças infecto-contagiosas (carbunculose, brucelose, tuberculose);
- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Fonte: BRASIL (1978)

As NR, de um modo geral, resistiram ao longo dos anos diversas interferências políticas, econômicas e sociais que atingiram o Brasil e por isso, nos últimos anos, se tornou grande a necessidade de atualização de seus textos, elaborados em épocas onde as atividades industriais funcionavam de maneira diferente das atuais.

Acredita-se que se houver uma reestruturação das políticas na área trabalhista o campo da saúde do trabalhador será altamente beneficiado, pois haverá maiores e

efetivas responsabilidades para todos aqueles envolvidos em promover e proteger a saúde de todas as comunidades de trabalho.

2.3 NEXO CAUSAL ENTRE ADOECIMENTO E ATIVIDADE EXERCIDA

O estabelecimento denexo causal entre doença e trabalho é uma tarefa que deve ser avaliada com prudência para que nenhuma das partes se prejudique, pois o objetivo não é maleficiar nenhuma das partes e sim, com imparcialidade, verificar a real situação de exposição versus saúde. Conforme relata Mendes (2013):

trabalhadores podem adoecer ou morrer por causas relacionadas ao trabalho, como consequência da profissão que exercem ou exerceram, ou pelas condições adversas em que seu trabalho é ou foi realizado. Esta relação com o trabalho fica mais sutil no caso de doenças ditas comuns, quando os fatores de risco, no ambiente de trabalho. Não são tão evidentes e/ou mensuráveis. (MENDES, 2013, p. 190.)

Segundo a sua relação com o trabalho, as doenças do trabalho podem ser agrupadas em três grupos, segundo classificação proposta por Schilling (1984).

Quadro 1 - Doenças do trabalho segundo sua relação com o trabalho¹

<p>Grupo I: Doenças em que o trabalho é causa necessária. Tipificam esta categoria às "doenças profissionais", em que o nexocom o trabalho é direto. Por exemplo: intoxicações por chumbo devidas à exposição a esse agente nas atividades de fabricação de baterias; silicose, nas atividades de fabricação de cerâmica branca, e asbestose, nas atividades de mineração e extração desse mineral e na fabricação de cimento amianto.</p>
<p>Grupo II: Doenças em que o trabalho pode ser um fator de risco, contributivo, mas não necessário. Estas doenças, denominadas "doenças do trabalho", são exemplificadas pelas doenças "comuns", mais frequentes ou mais precoces em determinados grupos ocupacionais, e para as quais o nexocausal é de natureza eminentemente epidemiológica. As doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT), a hipertensão arterial e as neoplasias malignas, em</p>

¹ Continua

determinados grupos ocupacionais ou ramos de atividade, constituem exemplos típicos.

Grupo III: Doenças em que o trabalho é provocador de um distúrbio latente, ou agravador de doença já estabelecida ou pré-existente, ou seja, concausa. Também denominadas "doenças do trabalho", tais como as doenças alérgicas de pele e respiratórias, e os distúrbios mentais, em determinados grupos ocupacionais ou ramos de atividade.

Fonte: Adaptado de Schilling (1984)

Portanto, pode-se citar algumas questões e reflexões para a determinação do nexos causal entre doença e atividade exercida, que são listadas abaixo, de acordo com o ponto de vista de Mendes (2013):

- 1) Até quando será admitido que o trabalho continue sendo determinante direto de sofrimento, doença ou agravo, por ser ele um dos fatores mais importantes que afetam a saúde? Em outras palavras, acostumou-se com a ideia de que o risco e a doença presentes nos postos de trabalho, não podem ser evitados. A banalização do risco, da doença, do acidente é aquilo que muitos definem como risco inerente ao processo. Assim, considera-se normal e aceitável que trabalhadores possam perder a vida – e a saúde, a vitalidade, a força, e a alegria – em decorrência do trabalho, quando ele, na verdade, é um dos meios mais valiosos de se ganhar a vida, a autonomia e tantas outras conquistas da vida.
- 2) O sentimento de incômodo por se gastar tanto tempo a discutir se determinado agravo à saúde é ou não razão relacionada ao trabalho. Todo o perigo de adoecimento que realmente acomete ao trabalhadores guarda relações com o modo de vida e de trabalho. Porém a tomada de decisão de seu nexos e o julgamento pericial que possui um modo classificatório binário e reducionista entre certo e errado, são enfoques fundamentalmente burocráticos, por vezes carregados de erros conceituais e metodológicos, e que não modificam a essência da determinação social da saúde/doença, e dos demais determinantes da saúde, tampouco contribuem para o real aperfeiçoamento da promoção da saúde e bem-estar de cada um.

- 3) Há de se refletir sobre o grande desafio de se dedicar mais tempo e atenção à saúde, do que à doença, seguindo as ideologias de prevenção.

Em meio às divergências e conflitos de entendimento sobre o que o SUS e a Previdência social consideravam doenças do trabalho ou doenças profissionais, criou-se, em 1997, através do Decreto 2172, logo em seguida substituído pelo Decreto 3048/1999, listas sistematizadas de classificação de agentes específicos e sua correlação com as doenças do trabalho. Neste trabalho, será utilizada, como referência de exposição atividade de operador de tratamento de efluentes, a informação constante na lista B, do anexo 4 do Regulamento da previdência Social, que classifica:

Quadro 2: Doenças infecciosas e parasitárias

DOENÇAS	AGENTES ETIOLÓGICOS OU FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL
V - Tétano (A35.-)	Exposição ao <i>Clostridium tetani</i> , em circunstâncias de acidentes do trabalho na agricultura, na construção civil, na indústria, ou em acidentes de trajeto (Z57.8) (Quadro XXV)
IX - Hepatites Virais (B15-B19.-)	Exposição ocupacional ao Vírus da Hepatite A (HAV); Vírus da Hepatite B (HBV); Vírus da Hepatite C (HCV); Vírus da Hepatite D (HDV); Vírus da Hepatite E (HEV), em trabalhos envolvendo manipulação, acondicionamento ou emprego de sangue humano ou de seus derivados; trabalho com “águas usadas” e esgotos; trabalhos em contato com materiais provenientes de doentes ou objetos contaminados por eles. (Z57.8) (Quadro XXV)

Fonte: BRASIL (1999)

Segundo Mendes (2013) os agentes biológicos relacionados aos riscos para a saúde humana incluem os microrganismos, alérgenos de origem biológica e os produtos derivados do metabolismo microbiano.

Estes agentes provocam desequilíbrios orgânicos com manifestações variáveis, desde discretas até capazes de provocarem a morte. As relações entre as doenças infecciosas e os ambientes e postos de trabalho possuem extrema relevância, por constituírem-se entre as que mais provocam absenteísmo, e pelo risco de levarem ao óbito ou deixarem sequelas que restringem a capacidade laborativa. O ser humano está constantemente exposto, por diversas maneiras, aos riscos biológicos. Pode também constituir-se em fonte de infecção para seu semelhante, de vido a vários microrganismos presentes em sua pele, mucosas, orifícios e fluidos corporais. (MENDES, 2013, p. 140.)

Com base na afirmação acima, pode-se correlacionar o risco de exposição a agentes biológicos ao qual um operador de estação de tratamento de efluentes está exposto. O reconhecimento desses riscos biológicos nessa determinada atividade é crucial para a prevenção de eventuais doenças ocupacionais que possam ocorrer. Ignorar esses riscos pode resultar em consequências graves e ameaçadoras.

As vias conhecidas de transmissão de agentes biológicos, considerando a atividade de um operador de estação de tratamento de esgoto, são relacionadas abaixo, de acordo com Mendes (2013):

- Ingestão de forma acidental ou por falta de higiene em seu posto de trabalho;
- Penetração através das mucosas de forma acidental e/ou por falta de uso dos EPI indicados para a atividade realizada;
- Penetração através de solução de continuidade caso o colaborador possua ferimentos em sua pele e de forma acidental a solução entre em contato com sua pele e/ou falta de do uso de EPIs.

As principais doenças que podem acometer os trabalhadores da área de tratamento de esgotos estão detalhadas abaixo, de acordo com as classificações de Mendes (2013):

Tétano - a exposição ocupacional em trabalhadores é relativamente comum e dá-se, principalmente, em acidentes do trabalho na agricultura, construção civil, mineração, trabalhadores em saneamento e coletores de lixo. O tétano devido ao acidente de trabalho pode ser considerado como “doença relacionada com o trabalho”, do grupo I da classificação de Schilling, quadro 1.

Para a vigilância dos casos relacionados ao trabalho, devem ser investigadas as condições gerais dos ambientes de trabalho, como ventilação, temperatura, umidade, limpeza do ambiente, organização do trabalho, existência de facilidades para a higiene pessoal (chuveiros, lavatórios) e disponibilidade de equipamentos de proteção individual, adequados – vestuário limpo, luvas, botas, proteção para a cabeça, etc. Deve ser recomendada a adoção, por parte das empresas, de medidas de controle dos riscos ambientais que forem identificados e vacinação para os grupos de risco, como parte dos exames admissionais. As ações de educação em saúde, difusão de informações e comunicação são fundamentais.

Hepatite A – A fonte de infecção é o próprio homem, e a transmissão é direta, através das mãos (circuito fecal-oral), da água (hepatite dos "trabalhadores das águas usadas" ou dos alimentos contaminados). As medidas de controle constituem-se em saneamento básico, principalmente controle adequado da qualidade da água para consumo humano e do sistema de coleta de dejetos, juntamente com ações educativas quanto às informações básicas sobre higiene e formas de transmissão da doença, que evitam novos casos. Existe vacina segura e adequada para o vírus A. Nos países desenvolvidos, a vacina contra hepatite A está indicada para os indivíduos que viajam para áreas endêmicas, pessoal das forças armadas, profissionais da área de tratamento de esgoto, entre outros.

A prevenção de doenças causadas por agentes microbiológicos inclui medidas de educação e conscientização dos envolvidos nas atividades sobre os riscos à saúde, os modos de transmissão, uso adequado dos EPIs fornecidos para as atividades a serem exercidas e elaboração de procedimentos e instruções de trabalho que definam regras claras sobre a correta operação e a melhor maneira de se portar naquele ambiente.

2.4 HIERARQUIA DAS MEDIDAS DE CONTROLE

Existem diferentes controles que podem ser implementados nos ambientes de trabalho a fim de prevenir e/ou proteger a saúde dos trabalhadores em locais cuja

exposição pode ser prejudicial à saúde. Tais controles podem ser aplicados na origem do contaminante, no ambiente ou no próprio trabalhador.

Sabe-se, porém, que a melhor maneira de se conseguir um controle eficiente da exposição, é focando na fonte e não nos equipamentos de proteção atribuídos. A combinação da falta de procedimentos para controle de mudanças, mais o desconhecimento do agente de risco e uma equipe de segurança pouco ativa, que não participa de projetos de construção ou mudanças de layout, podem resultar e, uma tarefa que gera ao trabalhador um risco muito maior de exposição. É essencial que as etapas iniciais de projeto contemplem uma equipe multidisciplinar para a verificação das medidas de controle e consequente escolha da melhor medida de proteção.

A sexta norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho é inteiramente dedicada aos equipamentos de proteção individual e, contraditoriamente, não há nenhuma norma preventiva especificamente direcionada à proteção coletiva; o que se vislumbra um flagrante equívoco, na medida em que essa última modalidade revela-se, via de regra, bem mais eficaz do que a primeira. (GONÇALVES, 2011, p. 147.)

Devido a inversão da hierarquia desses controles, observa-se que em muitos ambientes de trabalho, as ações de prevenção, ou de foco na fonte da exposição são deixadas em segundo plano e por isso, erros de projetos ou até mesmo a falta de consideração de meio de controle no ambiente, dificultam e/ou impedem uma melhora da área em que o trabalhador está exposto.

Reforça-se que a prevenção em saúde e segurança do trabalho, é a maior obrigação patronal que se deve considerar e idealmente todos os recursos devem ser pensados e utilizados para a proteção da saúde do trabalhador, priorizando ações e barreiras que em longo prazo serão suficientes, como uma medida efetiva de redução ou eliminação do agente.

2.5 JURISPRUDÊNCIA

Para contextualizar o resultado deste estudo, além das avaliações qualitativas realizadas durante a observação das atividades, serão utilizadas decisões jurídicas onde a matéria de discussão se assemelha ao objeto deste estudo. Vale ressaltar

que essas decisões foram escolhidas por se tratarem de operadores de ETE reivindicando seus adicionais de insalubridade. Outras reivindicações podem estar sendo arroladas junto ao processo, porém, utilizaremos como método de comparação apenas a solicitação de adicional de insalubridade por exposição a agentes biológicos.

Os processos trabalhistas que reclamam o adicional de insalubridade, no geral, se baseiam na falta de informação e descuido em prevenção do posto de trabalho. Ao se afirmar que existem poucas informações quantitativas para determinação de tal exposição, abre-se um grande leque de possibilidades para a tomada de decisão nas empresas e também nos processos judiciais. Nestes casos é necessário avaliar as atividades em sua totalidade, a frequência de realização das atividades consideradas insalubres e os métodos de proteção utilizados.

Verifica-se que muitas decisões baseiam-se na falta e/ou entrega inapropriada de EPIs, pois diferente de outros riscos em que as medições e limites de exposição ajudam a balizar os fatos, neste caso de riscos biológicos, o grande ponto de discussão é a exposição a que o empregado está acometido e as ações de proteção tomadas. Portanto, um dos pilares da segurança do trabalho que é a prevenção deve ser levada em consideração em conjunto com uma avaliação de riscos apropriada para a eliminação ou atenuação dos riscos associados a tarefa.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE AVALIAÇÃO

Neste trabalho será desenvolvida a metodologia da avaliação qualitativa para a caracterização da insalubridade; serão verificadas as atividades relacionadas à atividade de operação de tratamento de efluentes e, para auxiliar na tomada de decisão, o entendimento jurisprudencial em casos análogos será avaliado para tentar identificar similaridades na atividade exercida e assim facilitar a caracterização da insalubridade na referida atividade. Somados à isso, o presente estudo consolida um parecer técnico sobre as atividades exercidas na ETE (Estação de Tratamento de Efluentes), de uma empresa do ramo eletroeletrônico, analisadas sob o foco de insalubridade, nos termos da legislação vigente. A estação de tratamento de efluentes foi instalada na empresa em 2001 e passou por reforma e modernização no ano de 2015. Para o processo de fabricação de aparelhos eletroeletrônicos, não há demanda de água industrial, logo, não há geração de efluentes industriais. Com isso se afirma que a estação de tratamento, tem uso exclusivo para a carga de efluentes biológicos, gerada por sua população fabril.

3.1.1 Dados da empresa

Estabelecida no polo industrial da cidade Manaus, a empresa cuja estação de tratamento será objeto deste estudo, possui a segunda maior população de funcionários, considerando as empresas localizadas na Zona Franca de Manaus. Diante de tais fatos, a empresa decidiu investir em seu processo de tratamento de efluentes e atualmente, possui a estação mais moderna e bem equipada de toda a cidade, inclusive em comparação com o sistema público de tratamento. É prática da empresa buscar as melhores tecnologias para emprego em seus processos fabris e processos secundários, como tratamento de água e efluentes.

- Razão Social: Confidencial.

- CNAE: 26.40-0 Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e ampliação de áudio e vídeo.

- Quantidade de funcionários: 6000
- Quantidade de turnos: 3
- Número de operadores de ETE: 4 (sob escala)
- Capacidade instalada de tratamento da ETE: 47,5m³/hora

Para a elaboração deste estudo, foram necessárias observação das atividades e entrevista com os envolvidos para um completo desenvolvimento de um parecer técnico sobre as atividades realizadas. O levantamento de dados ocorreu no período de 01 de Agosto de 2016 até 01 de Setembro de 2016.

3.2 POPULAÇÃO ESTUDADA

Para o presente estudo, avaliaram-se exclusivamente as atividades dos quatro operadores de estação de tratamento de efluentes, de acordo com suas descrições de cargo, obtidas com o departamento de recursos humanos. De acordo com a descrição de cargo, as atividades dos operadores, consistem em: operar os equipamentos de utilidades conforme as normas e procedimentos específicos da empresa, controlar e manter o estoque de produtos químicos necessários para a operação da estação; elaborar e implementar planos de inspeções diários dos equipamentos de utilidades (osmose reversa, MBR, filtros, bombas, etc), conduzir limpeza nos equipamentos que demandem essa atividades de acordo com os procedimentos descritos, reportar aos superiores anormalidades que venham a ocorrer durante o processo de operação.

Dos quatro operadores da ETE, três deles trabalham em regime de escala 6x2, onde se revezam para manter a estação operando sem interrupções e um deles trabalha em horário comercial, de segunda-feira à sexta-feira. Os horários dos turnos podem ser verificados como:

- Comercial: 07h00m às 16h48m
- Primeiro turno: 07h00m às 15h20m
- Segundo turno: 15h20m às 23h40m
- Terceiro turno: 23h40m às 07h00m

3.3 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS PERICIAADOS

Todos os processos executados pelos operadores da ETE foram avaliados do início ao fim, durante jornada de trabalho completa para verificar as rotinas dos operadores. A estação de tratamento de efluentes, em 2015 passou por modernização a fim de melhorar seu processo de desinfecção de água para a possibilidade de reutilização do efluente em processos autorizados pelos órgãos ambientais, como: vasos sanitários, torres de resfriamento, irrigação, etc. Com isso, introduziram-se novos equipamentos ao processo de inspeção, manutenção e limpeza, onde o impacto de suas operações nas atividades dos operadores necessitava ser verificado.

Figura 2 - ETE antes da obra de modernização



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 3 - ETE após as obras de modernização

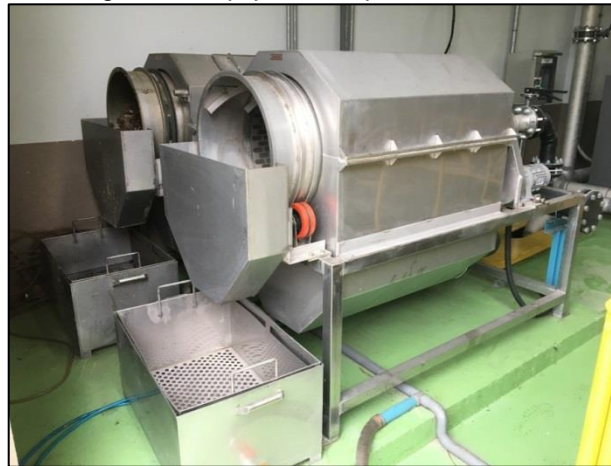


Fonte: Arquivo pessoal

Os três principais equipamentos que foram instalados na modernização da ETE seguem listados abaixo:

- Peneira giratória: Utilizada para retenção e separação de sólidos em suspensão dos efluentes brutos, usualmente utilizada como unidade preliminar nas plantas de tratamento de efluentes, ou mesmo nas captações de tratamento de água.

Figura 4 - Equipamento peneira rotativa



Fonte: Arquivo pessoal

- Sistema MBR (*Membrane Bio reactor*): Sistema de membrana para tratamento de efluente doméstico e industrial. A principal utilização de um sistema de MBR no final do processo é o de servir como uma barreira física para não permitir a passagem e escape de sólidos para o efluente final. Assim o processo é mais estável e seguro do que os sistemas de lodos ativados convencionais.

Figura 5 - Sistema de filtração MBR



Fonte: Arquivo pessoal

- Osmose reversa: Os sistemas de osmose, através de uma membrana semipermeável separa a água de outros materiais como, por exemplo, sais, minerais e demais compostos. Esses sistemas são mais comumente utilizados para se obter água ultra pura através da aplicação de uma pressão maior que a pressão osmótica. Assim, pelo processo chamado Osmose Reversa, a água pura pode ser retirada de uma solução por meio de uma membrana semipermeável.

Figura 6 - Sistema de filtração por osmose reversa

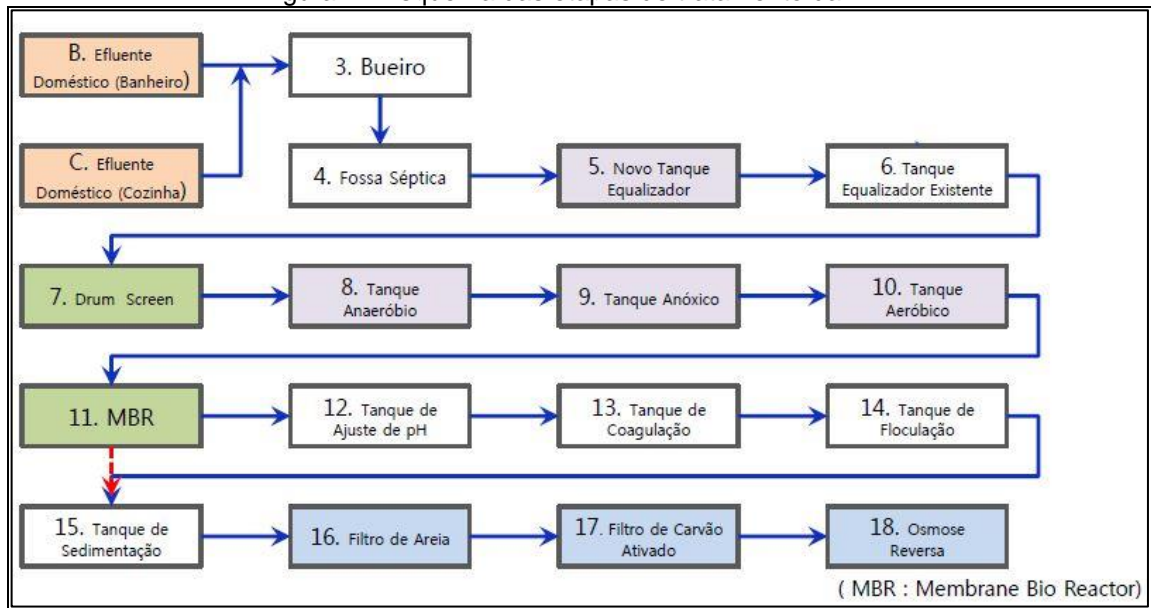


Fonte: Arquivo pessoal

Ressalta-se que neste trabalho o foco principal será apenas para o risco biológico. Não serão verificados outros riscos de exposição como: físicos, químicos ou ergonômicos, pois para esses existem outras ferramentas que de modo quantitativo podem determinar se a atividade caracteriza algum tipo de risco adicional aos operadores.

Na figura 7, verificam-se todas as etapas de tratamento da estação. Durante o mês de avaliação de trabalho dos operadores, foram identificadas tarefas com mais e menos potencial de exposição ao trabalhador. Essa avaliação foi realizada de maneira qualitativa, a partir da observação das atividades.

Figura 7 - Esquema das etapas de tratamento da ETE



Fonte: Arquivo pessoal

É importante ressaltar, que depois da modernização da ETE, todas as etapas, com exceção do item 11, ocorrem em circuito fechado, onde o único meio de contato do operador com o efluente se dá através de janelas de verificação, construídas especificamente para reduzir o contato do operador com o material que está sendo tratado.

Figura 8 - Caixas de inspeção



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 9 - Janela de inspeção



Fonte: Arquivo pessoal

Além disso, toda a operação ocorre de maneira sistematizada, controlada por software, onde os controles são realizados visualmente pelos equipamentos instalados na ETE.

Figura 10 - Equipamentos de controle operacional



Fonte: Arquivo pessoal

A etapa número 11 – MBR (*Membrane Bio reactor*) foi caracterizada como a etapa de maior exposição do trabalhador ao material biológico que está sendo tratado. Nessa etapa, para o correto funcionamento da MBR, é necessário que o efluente, após tratamento no tanque aeróbico, passe por uma peneira rotativa, para a retirada

de sólidos não degradados, de espessura maior que 3 mm. A peneira rotativa é equipamento pertencente ao sistema de MBR e seu uso é indispensável, para que a MBR não tenha problema durante seu processo de filtração. A empresa possui duas peneiras rotativas, que operam alternadamente, porém foi projetada para atender a capacidade instalada de tratamento da estação de tratamento, 45m³/h.

3.4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho segue o estabelecido pela NR 15 – Atividades e Operações Insalubres, publicada na Portaria MTb n° 3214 de 08 de junho de 1978, que determina que a insalubridade é caracterizada por avaliação qualitativa.

Com base nessa informação, definiu-se, junto à empresa, o método de avaliação qualitativa das atividades passíveis de serem caracterizadas como insalubres. Os principais métodos para posterior elaboração deste trabalho, foram validados pela empresa e estão elencados abaixo:

3.4.1 Verificação do local onde são realizadas as atividades

Consiste na avaliação do projeto da ETE, finalidade, métodos de tratamento (primário, secundário, terciário), equipamentos utilizados no tratamento, verificação dos *checklists* periódicos de inspeção e manutenção da ETE. Nessa verificação foi levantada a necessidade da avaliação qualitativa para determinação de adicional de insalubridade, devido à adição de novos equipamentos que não faziam parte da rotina de tratamento anterior.

3.4.2 Entrevista com os operadores da estação de tratamento de efluentes

Conforme relatado anteriormente, a empresa dispõe de quatro operadores de estação de tratamento de efluentes. Nessa entrevista o foco foi estabelecer se havia um modo padronizado de operação, para que isso não trouxesse alterações ou tendências ao resultado deste estudo. Ao final das entrevistas com os quatro operadores, notou-se que dois deles tinham considerável experiência no processo por trabalharem há muito tempo nesse tipo de função e, portanto, demonstravam

total autonomia na resolução de problemas na ETE. Os outros dois operadores não tinham experiência prévia trabalhando em estação de tratamento de efluentes e logo se queixaram da atividade, objeto deste estudo. Tinham pouco conhecimento sobre o processo de tratamento, sobretudo, as etapas de tratamento, porém, tinham muito conhecimento sobre equipamentos e como operá-los. O estudo foi realizado, principalmente, com base nas informações e atividades dos dois primeiro colaboradores, pois se considerou que o fato de os dois últimos operadores reclamarem da atividade, já demonstrava falta de imparcialidade com o processo e isso poderia prejudicar o resultado da avaliação.

3.4.3 Verificação do processo de operação da ETE

Com o conhecimento da ETE e das atividades, segundo relato dos operadores, iniciou-se o período de acompanhamento in loco das atividades. Neste momento, os operadores não foram interrompidos e as atividades seguiram da maneira mais natural possível para retratar a realidade das atividades e se realmente expunham os colaboradores a algum risco.

Ao iniciar o turno de trabalho, o operador inicia o *checklist* de verificação de operação dos equipamentos da ETE. O objetivo desse *checklist*, é verificar o funcionamento das bombas, sopradores, instrumentos de medição de pH e oxigênio dissolvido, bombas dosadoras de produtos químicos, entre outros. Ao fim da realização do *checklist* de inspeção de equipamentos, inicia-se a checagem de nível dos produtos químicos, soda cáustica 50% e polímero aniônico, utilizados na estação de tratamento, indispensáveis para o correto tratamento do efluente que passa pela estação. Conforme detalhado anteriormente, não faremos avaliação de exposição a agentes químicos, principalmente, porque todo esse processo é feito automaticamente através de bombas dosadoras que são acionadas por demanda, ou seja, o operador não manipula os produtos químicos diretamente.

A partir dessas verificações, o operador de estação inicia seu trabalho administrativo, reportando os resultados do *checklist*, realizando pedidos de compras de produtos químicos, etc. Ao longo de todo o turno alternam-se as atividades administrativas e as atividades operacionais. Os instrumentos da ETE são operados

por moderno sistema de controle que foi projetado exclusivamente para essa estação, portanto além das verificações in loco o operador também necessita ter atenção ao sistema de operação a fim de se impedir qualquer falha de operação.

Observou-se que a limpeza da peneira rotativa fica programada para acontecer quase ao final do turno, pois cada operador entrega o equipamento limpo para o próximo turno ou de acordo com a necessidade. Em entrevista com operador, indicou-se também que, caso a estação esteja com maior demanda de tratamento, essa limpeza pode ser adiantada, conforme necessidade do processo. É de maneira visual que os operadores decidem o momento da limpeza. Conforme a foto abaixo, a caixa de dejetos da peneira serve como indicador.

Figura 11 - Caixa de dejetos da peneira rotativa



Fonte: Arquivo pessoal

Outras etapas importantes, mas que não foram classificadas como de alto risco, conforme avaliação qualitativa foram o processo de centrifugação do lodo, que ocorre automaticamente, e a descarga do lodo, desidratado em coletores de resíduos. O lodo descarregado da centrífuga de lodo é armazenado em coletor de empresa terceira e a área é isolada para o acesso de pessoas. Considerando os operadores da estação, essa etapa não foi considerada crítica, pois os operadores não possuem atividades de exposição direta ao lodo desidratado do coletor.

3.4.4 Estudo da atividade qualitativamente definida como insalubre

Iniciou-se então a avaliação da atividade de limpeza das peneiras giratórias. Os quatro operadores da estação foram avaliados nessa atividade e não se notou grande diferença no procedimento realizado por cada um, porém, conforme decidido anteriormente, observou-se com maior frequência as atividades dos dois colaboradores que possuíam mais experiência no processo de tratamento. Esse critério foi estabelecido dessa maneira para garantir a realidade máxima do processo sendo realizado dentro dos padrões exigidos em procedimentos. Durante a atividade de limpeza, todos os EPI's fornecidos pela empresa estavam sendo utilizados.

O processo de limpeza da peneira rotativa é iniciado conforme descrito anteriormente, por demanda ou para deixar o equipamento limpo ao próximo turno. O equipamento é desligado para que não haja risco de acidentes, as bombas de transferência do efluente para a peneira são desligadas e o operador se posiciona parte frontal da peneira para início da atividade (foto 13). O operador se posiciona próximo ao equipamento, checa se a caixa de dejetos está bem posicionada e se o dreno está em bom funcionamento (foto 14) e, com o auxílio de uma mangueira, inicia o processo de limpeza da peneira, lavando os sólidos grudados na parede interna do equipamento (foto 15). Neste processo há a necessidade, também, de raspar os sólidos que ficam grudados na parede interna da peneira, por estarem em estado sólido e seco, não sendo possível retirá-los apenas com a força da água da mangueira. Um dos fatores agravantes dessa exposição é a proximidade dos operadores com o material biológico pela falta de espaço físico, que não foi considerado no projeto de maneira adequada, para que o operador não necessitasse de uma aproximação tão grande do equipamento. O processo de limpeza dura em média 30 minutos, portanto esse será o tempo de exposição considerado para esta atividade. Após a utilização da mangueira e raspagem das paredes, o material biológico é depositado na caixa de dejetos para desidratação e posterior acondicionamento para destinação.

Na sequência pode-se verificar as fotos que ilustram a atividade da limpeza da peneira giratória:

Figura 12 - Peneiras rotativas da ETE



Fonte: Arquivo pessoal

A limpeza ocorre diariamente. A atividade pode acontecer em diferentes turnos de acordo com a demanda e durante o mês da avaliação, poucas vezes foi relatado que a limpeza teve de ser realizada mais de duas vezes num dia. Portanto, consideraremos a frequência de limpeza: Diária.

Figura 13 - Início do processo de limpeza



Fonte: Arquivo pessoal

Para realização dessa atividade, o operador utiliza EPIs aleatórios, pois afirma que não recebeu instruções de quais são os equipamentos de proteção indicados para essa atividade. Em entrevista com os responsáveis do SESMT, foi afirmado que todos os EPIs utilizados estão corretos, porém não evidenciaram análise de risco ocupacional para essa atividade de limpeza, após a reinauguração da estação de tratamento de efluentes.

Figura 14 - Verificação do funcionamento do dreno de água



Fonte: Arquivo pessoal

Através deste estudo, foi verificada a necessidade de se adicionar outros tipos de EPIs não atribuídos aos operadores anteriormente.

Figura 15 - Retirada dos dejetos da peneira rotativa.



Fonte: Arquivo pessoal

A sugestão de entrega de novos EPIs foi realizada na deliberação da avaliação com os responsáveis do SESMT, levando-se em conta a observação de que os operadores tinham contato com material biológico através de respingos, quando posicionavam seus braços dentro dos equipamentos para a raspagem das paredes da peneira e no momento de descartar o material retirado da peneira para um coletor de resíduos.

Figura 16 – Etapa de limpeza.



Fonte: Arquivo pessoal

Na figura 17, verifica-se a presença do material biológico que é desidratado e posteriormente descartado. É neste material que existe a presença dos microrganismos que podem trazer riscos à saúde do trabalhador.

Figura 17 - Interior da peneira.



Fonte: Arquivo pessoal

Na figura 18, se verifica a relação de EPIs utilizados para a rotina diária da ETE e os EPIs que foram sugeridos após a avaliação da atividade de limpeza da peneira rotativa.

- Calçado de segurança – CA: 16179 – válido até 05/08/2020
- Respirador 3M 8801 – CA: 2072 – válido até 16/02/2019
- Óculos de proteção contra impacto – CA: 15649 – válido até 13/12/2018
- Luvas de borracha nitrílica – CA: 10005 – válido até 02/07/2017

Figura 18 - Operador paramentado com EPI.



Fonte: Arquivo pessoal

EPIs sugeridos para utilização após avaliação da atividade de limpeza:

- Bota de PVC cano longo: para garantir maior proteção aos uniformes e para que os respingos não penetrem e entrem em contato com a pele do colaborador.
- Avental de PVC: para a proteção do uniforme do operador contra respingos. Sugere-se, inclusive, que se busque algo que possua mangas compridas para completa proteção dos membros superiores.
- Óculos de proteção contra respingos: para proteção dos olhos contra sprays d'água e respingos.

Além dos EPI's listados, cabe à empresa avaliar se o uniforme dos operadores da estação deve ser confeccionado em outro tipo de material e, se possível, confeccionar blusas de manga comprida para que a pele dos operadores não fique exposta aos respingos e vapores de água gerados durante o processo de limpeza, quando seus braços são inseridos na parte interna do equipamento.

Ao final da atividade, pode-se verificar que o uniforme e o calçado de segurança se encontravam molhados devido aos respingos e vapores de água gerados durante o processo de limpeza.

Em se tratando de exposição a materiais biológicos onde não existem limites de tolerância estabelecidos para exposição, é necessário se considerar os equipamentos de proteção que ofereçam maior capacidade de proteção do colaborador, enquanto não se estabelecer controles de engenharia ou eliminação de etapas para esse processo. Há de se pensar em desenvolver projeto de melhoria de processo para essa etapa do tratamento, uma vez que toda a estação opera em circuito fechado e a automatização desse processo de limpeza eliminaria o serviço manual e conseqüente exposição do colaborador.

3.4.5 Deliberação sobre as atividades passíveis de serem caracterizadas insalubres

Após todas as atividades serem observadas, em conjunto com os representantes do SESMT da empresa, deliberou-se sobre as observações das atividades realizadas. Conforme citado anteriormente, grande parte dos processos da ETE acontece em circuito fechado e não se constatou, qualitativamente, altos índices de fontes de exposição, exceto pela atividade de limpeza da peneira giratória. Nesta discussão, evidenciou-se que o operador estava exposto a materiais biológicos por não usufruir de proteção individual adequada. As fotos da sequência da limpeza da peneira foram utilizadas para que todos vissem o modo como o operador expõe todo seu braço dentro da peneira para conseguir uma melhor limpeza do equipamento. Além disso, foram discutidas ideias de melhoria para esse processo, para tentar minimizar a exposição dos operadores aos materiais biológicos. Dentre as muitas ideias, destaca-se a prioridade de melhorar o espaço entre a parede do prédio e as peneiras, pois dessa forma, poder-se-ia desenvolver ferramenta com uma haste prolongada e assim não seria necessário que operador inserisse seu braço no equipamento. A equipe do SESMT entende que essa alteração no espaço físico é caracterizada como prioridade absoluta, pois além dos riscos biológico, observa-se um alto risco ergonômico devido à baixa mobilidade que operador possui. Além disso, reforçou-se a equipe do SESMT que os treinamentos e inspeções relativas a essa atividade são necessárias, para a verificação de que os colaboradores

dominam os procedimentos de trabalho e uso de proteção e as inspeções são importantes para fiscalizar esse entendimento e uso correto do EPIs fornecidos.

3.4.6 Verificação normativa para estabelecimento de insalubridade

Diante de todas as informações colhidas e as observações in loco realizadas, iniciou-se o processo de pesquisa teórica, para embasamento da decisão de caracterização de insalubridade na atividade de operação de estação de tratamento. Foram verificados processos trabalhistas a fim de se entender as decisões de casos correlatos e, dessa forma, compreender como a justiça entende essa exposição a riscos biológicos sem limites máximos de tolerância estabelecidos.

Não havendo métodos formais de avaliação ocupacional a agentes biológicos estabelecidos, fica determinado que os resultados deste estudo serão considerados como formais e embasados tecnicamente através das avaliações realizadas in loco, para a determinação da caracterização da insalubridade para os quatro operadores da referida estação de tratamento.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através dos dados obtidos anteriormente neste estudo, discutiremos as perspectivas de melhoria de exposição através da educação, que deve ser realizada com os colaboradores, e do desenvolvimento de projetos que contemplem uma análise prévia de riscos para minimizar a exposição dos colaboradores.

4.1 FALTA DE INFORMAÇÕES PARA RISCOS BIOLÓGICOS

Para a prestação de serviços de saneamento, o maior problema em se definir a aplicabilidade de insalubridade para sua atividade é dificultada pela falta de estabelecimento de um padrão na avaliação qualitativa que será realizada. Nesse contexto, por não haver limites máximos de exposição estabelecidos, torna-se subjetiva a avaliação para descaracterizar o risco dessa atividade, pois, ao se entregar um EPI ao funcionário, tira-se da responsabilidade do empregador o ônus de se provar que o trabalhador não passava por exposição ocupacional a agentes insalubres, pois se entende que, ao utiliza-los, não mais existe exposição. Diferente de um risco químico em que mesmo se fornecendo os EPIs, ainda assim é possível realizar medições quantitativas para verificar se há exposição e se os equipamentos de proteção estão sendo eficazes para a proteção do colaborador. Porém, como se podem definir equipamentos de proteção individuais corretos a um risco que não se tem conhecimento de seu limite de exposição?

O contato com agentes biológicos patogênicos se torna possível na medida em que se tratam de microrganismos invisíveis e presentes em diversos locais na estação de tratamento de efluentes. Os agentes biológicos presentes nos efluentes podem ser responsáveis pela transmissão direta ou indireta de doenças. Alguns desses agentes são responsáveis por doenças graves que podem debilitar a saúde do trabalhador pelo resto de sua vida.

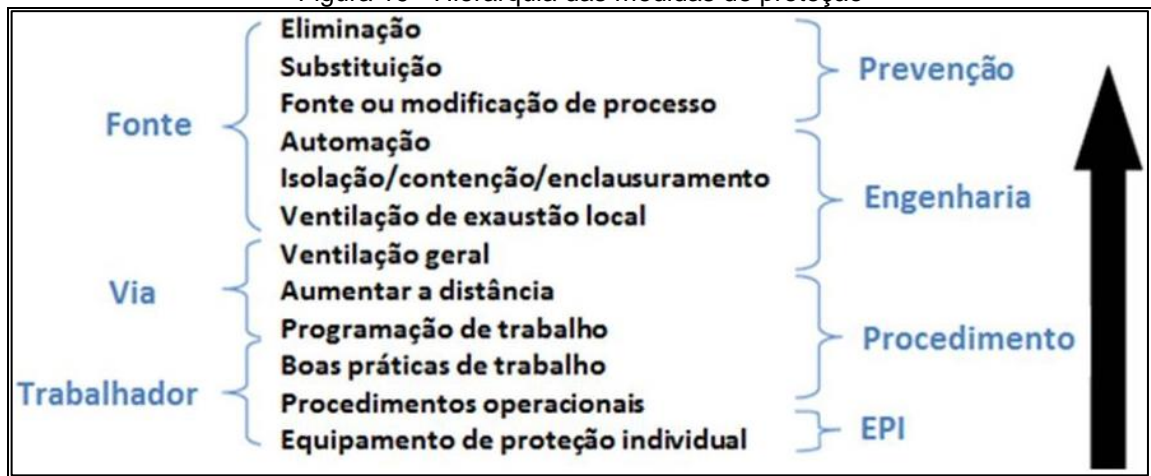
Para a área de saúde, por exemplo, estão muito mais definidos os riscos e contaminantes a que os trabalhadores estão expostos e, dessa forma, as medidas de contingência tomadas para evitar a contaminação dos trabalhadores é mais acurada e de fácil entendimento. Não há como se esquecer de que esses

profissionais colocam suas vidas em risco ao se exporem a todo tipo de moléstia presente em seu local de trabalho, portanto, para esses casos, o adicional de insalubridade não só faz jus às suas atividades, como é o mínimo que os empregadores poderiam oferecer a esses trabalhadores.

Nesse contexto, sabendo que a força de trabalho que atua no ramo de saneamento básico também coloca sua vida em risco, não por uma exposição que lhe causará um dano imediato, mas por um trabalho que aos poucos poderá lhe descapacitar para qualquer outro tipo de labor, há de se estabelecer a mesma acuracidade e fácil entendimento de caracterização de insalubridade às atividades, como se faz com os profissionais da área de saúde.

Não se deve minimizar a exposição desses trabalhadores pelo fato de usarem EPIs, pois se tão seguros fosse, não seriam o último método de proteção indicado na hierarquia das medidas de controle.

Figura 19 - Hierarquia das medidas de proteção



Fonte: UNIFAL (2016)

4.2 TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO

A aplicação de treinamento operacional e treinamento de uso e manipulação de equipamentos de proteção individual são de suma importância para garantir que os envolvidos nas atividades de risco estejam seguindo corretamente as instruções de trabalho. Como forma indireta de contaminação, vale citar a noção básica de higiene pessoal dos colaboradores, que pode ser grande causadora de doenças indiretamente relacionadas ao trabalho. Conforme foi observado nas avaliações qualitativas de exposição, os colaboradores tem seu uniforme exposto aos agentes biológicos por estarem muito próximos do equipamento. Caso não haja uma substituição desse uniforme ou a possibilidade de higienizá-lo corretamente, encontramos então outra forma de contaminação para o colaborador e até mesmo outras pessoas que não sejam do processo, mas que tenham contato com o operador da ETE. Segundo informação disponível no site da Anvisa

As mãos constituem a principal via de transmissão de microrganismos, pois a pele é um possível reservatório de diversos microrganismos, que podem se transferir de uma superfície para outra, por meio de contato direto (pele com pele), ou indireto, através do contato com objetos e superfícies contaminados. (ANVISA, 2017)

É importante que a empresa responsável pelo trabalhador crie manuais, procedimento e/ou instruções de trabalho para que independente de experiência, todos os processos sejam padronizados para todos os níveis de operadores da ETE. Treinamentos operacionais práticos e teóricos são de extrema importância para garantir que todos os trabalhadores envolvidos tenham o máximo de entendimento possível do processo ao qual estão inseridos. Por mais óbvio que seja, a conscientização sobre higiene pessoal também é de suma importância, pois sabe-se que diante de um grupo multicultural, com influências diferentes umas das outras, cada pessoa considera como padrão aquilo que se teve de conhecimento anterior, porém, para casos específicos, como a exposição que o indivíduo passa em uma estação, nem sempre seu padrão de limpeza atende aos requisitos mínimos exigidos.

Para isso, a empresa deve estabelecer tais regras, porém também deve fornecer todos os recursos necessários para a aplicação dessas regras, como, banheiros,

vestiários, pias e produtos de limpeza/higienização adequados e, se necessário, uniformes reservas, para casos acidentais, para que o empregado não seja submetido a ficar todo o restante de sua jornada com roupas contaminadas.

4.3 AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS

A Norma Regulamentadora 9, cujo título é Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação de um programa de higiene ocupacional visando à preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

Neste estudo, pode-se verificar que a maximização do risco de exposição, se dá pelo erro do projeto da sala onde se encontram as peneira giratórias. É evidente que o espaço de trabalho disponível para o trabalhador é muito pequeno o que dificulta sua atividade e o faz ficar muito próximo do material biológico. O espaço entre o bocal da peneira rotativa e da parede é de 60 cm e isso faz com que o operador tenha pouca mobilidade para utilizar ferramentas mais apropriadas para seu serviço de limpeza.

Figura 20 - Local de trabalho.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 21 - Instalações físicas da peneira.



Fonte: Arquivo pessoal

Como forma de atenuar esse erro do projeto, pode se considerar a melhoria das vestimentas e EPIs fornecidos como uma ação corretiva imediata para atenuar a exposição do colaborador. Como medida corretiva definitiva, é necessário que a empresa interceda, com novo projeto para a reforma do local estudado visando o aumento da área de trabalho. Há de se considerar também, o desenvolvimento de ferramentas adequadas para uso durante a limpeza, que tornem o trabalhado dos operadores mais eficientes e com menor risco de exposição.

Qualquer novo projeto que aconteça na ETE ou em qualquer área da empresa deverá passar por avaliação da equipe de SESMT, antes de sua execução, para que detalhes do projeto civil, hidráulico ou elétrico não venham a trazer novos riscos à atividade dos trabalhadores. Essa indicação de avaliação hoje é pertinente, pois a empresa apenas realiza avaliação de projetos para fins de atendimento a legislação de controle e combate a incêndio.

4.4 RESULTADO DA AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Consagra-se, portanto, que para essa atividade, observada na estação de tratamento de efluente biológicos da empresa do ramo eletroeletrônico, há potencial

de exposição dos operadores aos agentes biológicos inerentes ao processo de tratamento. Conforme discutido ao longo de todo esse estudo, a legislação brasileira não deixa claro como caracterizar tal exposição, deixando ao critério dos experts das áreas do SESMT tal avaliação e consequente conclusão.

Ressalta-se, no entanto que, por menores que sejam as informações constantes na legislação, cabe à empresa calcular o risco de, no futuro, ser acionado judicialmente por um colaborador reivindicando seu benefício que não lhe fora outorgado anteriormente. Empresas, atualmente, além de cuidarem de seus processos, estão cada vez mais preocupadas com sua imagem perante o mercado, e escândalos envolvendo processos judiciais podem lhes ocasionar uma perda financeira considerável, além de não se estabelecerem como uma empresa de confiança perante seus trabalhadores. Sabe-se que funcionários motivados e comprometidos com os processos da empresa tendem a crescer junto com a empresa, buscando melhorias e contribuindo com ideias, sempre buscando o bem estar próprio e da empresa.

Portanto, é de extrema importância que as empresa capacitem tanto sua equipe de SESMT quanto os trabalhadores envolvidos em processos perigosos para que estes tenham total comprometimento em buscar melhorá-los e, em qualquer emergência, tomar as medidas cabíveis necessárias para a resolução de problemas.

Embasado neste estudo, a empresa avaliada poderá aplicar o adicional de insalubridade para essa sem prejuízo para sua imagem, pois estará garantindo um direito a um colaborador e, conseqüentemente, deixando-lhe satisfeito com uma atividade que atualmente lhe causa repúdio.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discriminação dos agentes considerados nocivos à saúde bem como os limites de tolerância mencionados estão previstos nos anexos da Norma Regulamentadora NR-15, aprovada pela Portaria 3.214/78, com alterações posteriores.

O exercício de trabalho em condições insalubres assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 40% (quarenta por cento) para insalubridade de grau máximo, 20% (vinte por cento) para insalubridade de grau médio e 10% (dez por

cento) para insalubridade de grau mínimo. De acordo com texto do anexo 14, é atribuída insalubridade de grau máximo aos trabalhos ou operações em contato permanente com: esgoto (galerias e tanques).

No que pese avaliação de ações judiciais sobre o mesmo tema do objeto deste estudo, verificou-se que a questão de caracterização de adicional de insalubridade é matéria subjetiva a ser avaliada por peritos, observando a exposição do colaborador na atividade, métodos de proteção e frequência das atividades. Com isso, verificou-se que a tendência dos julgamentos é a de atribuir que o uso de EPIs, ora obrigatório, não redime a empresa de sua responsabilidade em expor o funcionário a riscos constantes numa operação de tratamento de efluentes.

Portanto, conclui-se que mesmo que a nova estação de tratamento de efluentes tenha sido modificada e tenha investido em programas e sistemas para reduzir o contato do operador com o material biológico, através de operações via computador e sistemas automatizados, ainda assim, foi incluído em seu processo etapa de limpeza, que obriga o funcionário a diariamente ficar exposto a material biológico potencialmente patogênico, o que caracteriza o adicional de insalubridade grau máximo, incidido sobre o salário mínimo da região em que a empresa está inserida.

Ressalta-se que a entrega de EPIs aos funcionários, de acordo com a avaliação realizada, não atenua a exposição dos trabalhadores aos agentes biológicos, uma vez que o funcionário não estava completamente protegido (membros superiores e face), de acordo com as avaliações e constatações após a realização do trabalho. Conforme foi discutido anteriormente, faz-se necessário avaliar o espaço que é utilizado para a realização dessa atividade, pois certamente, esse item agrava a situação de exposição dos operadores da estação de tratamento de efluentes, por não terem mobilidade suficiente para se distanciarem do equipamento.

Por fim, sugere-se uma intensificação nos treinamentos aos operadores da estação de tratamento, para garantir total entendimento dos procedimentos de segurança que devem ser seguidos para uma operação segura da estação. É importante que a equipe do SESMT reavalie seu procedimento de avaliações de riscos para novas atividades, para garantir que todos os nossos processos sejam mapeados e

avaliados para diminuir o risco de exposição de seus colaboradores aos perigos das atividades e assim, minimizar as apelações judiciais futuras.

5. CONCLUSÕES

De acordo com a avaliação qualitativa realizada na atividade de limpeza da peneira giratória, observou-se erros de execução do projeto da estação de tratamento de efluente que não considerou uma área suficiente para a correta movimentação do funcionário na área de trabalho, durante o processo e dessa maneira intensificava sua exposição aos agentes biológicos. Os EPIs utilizados tampouco são apropriados para a operação uma vez que deixam partes do corpo expostas aos agentes biológicos.

A decisão foi tomada em conta levando-se em consideração as avaliações *in loco* da estação e os casos judiciais análogos à este tema, pois foi possível verificar a tendência das decisões e dessa maneira tornar ainda mais coerente a decisão para a empresa, baseando-se nesses fatos.

Portanto, diante de todas as evidências observadas conclui-se que a atividade exercida pelo operador é insalubre, caracterizada em grau máximo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/higienizacao.htm>. Acesso em: 11 fev. 2017.
- BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho**. Decreto-lei n. 5452, de 1 de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis do trabalho. **Lex**: coletânea de legislação. Edição Federal, São Paulo, v. 7, 19743.
- BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. Norma regulamentadora n. 15. Portaria n. 3214, de 8 de junho de 1978. **Lex**: coletânea de legislação, Brasília, p. 59 - 100 . Jun, 1978.
- BRASIL, SÃO PAULO. Decreto n 3.048, de 6 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social e dá outras providências. Brasília, 6 de maio de 1999, Anexo II, página 83.
- ECOSAN**. Disponível em: <http://www.ecosan.com.br/pt/br/produtos_servicos/equipamento_tratamento_efluentes/peneiras/>. Acesso em: 04 nov. 2016.
- GONÇALVES, E. A. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: LTr, 2011. 1205 p.
- Jusbrasil**. Disponível em: <<https://trt-18.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/231729846/rops-101462220155180011-go-0010146-2220155180011/inteiro-teor-231729853>>. Acesso em: 04 fev. 2017.
- MENDES, R. **Patologia do trabalho** – Volume 1. São Paulo: Atheneu, 2003. 830 p.
- MENDES, R. **Patologia do trabalho** – Volume 2. São Paulo: Atheneu, 2003. 1892 p.
- Osmose Reversa – Conheça este processo de purificação de água**. Disponível em: <<http://www.majop.com.br/ARTIGO%20T%C3%89CNICO%20OSMOSE%20REVERSA%20ENTENDA%20O%20SEU%20FUNCIONAMENTO%20.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2016.
- RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. São Paulo: Fundacentro, 2000. 325 p.
- SCHILLING, R. S. F. More effective prevention in occupational health practice. Londres: Journal of the Society of Occupational Medicine Occupational Medicine, 1984. 71-79 p.
- Sistemas/tratamento de efluentes**. Disponível em: <http://www.centroprojektilbrasil.com.br/02_efluentes_mbr.htm>. Acesso em: 04 nov. 2016.

SOUTO, D. F. **Saúde no trabalho**: uma revolução em andamento. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2003. 336 p.

TRF-3 - apelação cível: AC 8011 SP 2003.61.83.008011-0. Disponível em: <<https://trf-3.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19882731/apelacao-civel-ac-8011-sp-20036183008011-0-trf3>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

UNIFAL: figura. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/riscosambientais/node/24>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

ANEXOS

A. (TRF 3ª Região, SÉTIMA TURMA, APELREEX - APELAÇÃO/REEXAME NECESSÁRIO - 1126635 - 0008011-69.2003.4.03.6183, Rel. JUIZ CONVOCADO MARCO FALAVINHA, julgado em 07/04/2008, DATA: 04/06/2008) PREVIDENCIÁRIO. APOSENTADORIA POR TEMPO DE SERVIÇO. REMESSA OFICIAL TIDA POR INTERPOSTA. REQUISITOS NÃO PREENCHIDOS. BENEFÍCIO INDEVIDO.

1. Verifica-se pelos formulários e laudos técnicos que, de 24/05/1976 a 31/08/1976, o autor exerceu a atividade de ajudante de operação e a partir de 01/09/1976, de operador de equipamento, em estação de tratamento de esgotos da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo SABESP. Consignam tais documentos que o trabalhador expôs-se de forma habitual e permanente a agentes agressivos biológicos provenientes do esgoto, e que a utilização de EPI reduzia mas não evitava a possibilidade de contato com mencionados agentes.

2. O autor alega que tais atividades enquadravam-se no código 3.0.1 do Decreto n. 2.172/97, que arrola, como agentes agressivos, "microorganismos e parasitas infecciosos vivos e suas toxinas", presentes, dentre outras atividades, nos "trabalhos em galerias, fossas e tanques de esgoto".

3. Consoante informa a empregadora nos referidos formulários, o autor não exerceu suas atividades em galerias, fossas e tanques de esgoto, mas, sim, como "operador de equipamentos", em "estação destinada a tratamento dos esgotos, composta de diversas edificações, tais como estações elevatórias, casas de produtos químicos, decantadores, tanques de aeração, entre outros".

4. Embora mais próximas da atividade do segurado, de operador de equipamentos em ETE, esta não se enquadra em nenhuma das mencionadas, simplesmente porque, naquelas, há contato efetivo e permanente com material contagiante, enquanto nestas, o contato é esporádico.

5. Com efeito, às folhas 27 descrevem-se as tarefas do segurado: "efetuar manobras em registros, válvulas e comportas, manualmente ou através de comandos elétricos, em reservatórios, equipamentos e unidades operacionais, tais como: tanques de aeração, decantadores, elevatórias, filtros prensas, entre outros, e efetuar limpeza dos mesmos. Operar conjuntos moto-bombas, através de painéis de comando.

Efetuar leitura de medidores diversos, como pluviômetros, amperímetros e voltímetros. Realizar coletas de amostras de esgotos em pontos determinados".

6. Tais tarefas podem ensejar a percepção de adicionais de insalubridade e de periculosidade no âmbito trabalhista, mas não consistem em atividade especial para fins previdenciários.

7. Não reconhecendo a atividade de operador de equipamentos em ETE como especial, o segurado não faz jus ao benefício, pois até a data do processo apresentava tempo de contribuição de apenas 26 anos, 8 meses e 22 dias, e contava 47 anos de idade:

8. Autor não condenado nas verbas da sucumbência por ser beneficiário da justiça gratuita.

9. Apelação do INSS e remessa oficial provida. Apelação do Autor prejudicada.

B. (TRT-4: 877004120025040702 RS 0087700-41.2002.5.04.0702, Relator: JOAO ALFREDO BORGES ANTUNES DE MIRANDA, Data de Julgamento: 01/10/2003, 2ª Vara do Trabalho de Santa Maria) PODER JUDICIÁRIO JUSTIÇA DO TRABALHO TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 18ª REGIÃO 4ª TURMA Identificação PROCESSO TRT - 0010146-22.2015.5.18.0011 RELATOR: JUÍZA SILENE APARECIDA COELHO RECORRENTE : COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS - AMBEV ADVOGADO (S) : RODRIGO VIEIRA ROCHA BASTOS E OUTROS RECORRIDO : NICANOR ANTONIO DO REGO ADVOGADO (S): OSVANDO BRAZ DA SILVA ORIGEM : 11ª VT DE GOIÂNIA JUÍZA : JEOVANA CUNHA DE FARIA RODRIGUES EMENTA: ADICIONAL DE INSALUBRIDADE. Restando comprovado, por meio de prova pericial, o labor em condições insalubres pela exposição a agentes biológicos, sem o regular fornecimento e substituição dos equipamentos de proteção individual necessários, faz jus o obreiro ao adicional de insalubridade em grau máximo, conforme prevê o Anexo 14 da NR-15 do MTE. RELATÓRIO Dispensado o relatório, por se tratar de recurso em procedimento sumaríssimo, nos termos do art. 852-I da CLT. FUNDAMENTAÇÃO VOTO ADMISSIBILIDADE Presentes os pressupostos objetivos e subjetivos de admissibilidade, conheço do recurso. MÉRITO ADICIONAL DE INSALUBRIDADE O d. Juízo de origem condenou a reclamada ao pagamento de adicional de

insalubridade, em grau máximo, sobre o salário-mínimo vigente à época da prestação de serviços, por todo o período imprescrito, e reflexos em aviso prévio indenizado, férias + 1/3, 13º e 14º salários e FGTS + 40%. Recorre a reclamada argumentando que, em momento algum o reclamante esteve exposto a condições insalubres sem a devida proteção. Afirma que oferece treinamento inicial e constante aos empregados quanto à importância da utilização dos EPIS, além de fornecer e repor os referidos equipamentos. Sustenta, ainda, que: "Durante a diligência o perito observou vários paradigmas fazendo uso de luvas impermeáveis, sendo adequadas à neutralização do agente mencionado. Tal fato, aliado à baixa periodicidade, afastam por completo tal tipo de insalubridade. Se a utilização dos EPIS, segundo declarações do próprio Reclamante, se dava de forma permanente, evidentemente que o mesmo tinha os agentes insalutíferos neutralizados, conforme preconiza a NR-6, independentemente da periodicidade de trocas.". Conclui alegando que "O procedimento pericial nem de longe comprovou a existência de insalubridade, principalmente porque somente se fundamentou na análise da documentação aos autos, sem observar e entrevistar os trabalhadores do setor no tocante ao EPI.". Examino. O reclamante alegou, na inicial, que na seção onde trabalhou desde 2005, laborava diretamente em contato com produtos químicos e agentes biológicos, pois realizava diariamente a coleta de esgoto para a análise química, sem a utilização de EPIS adequados. O art. 189 da CLT define as atividades ou operações insalubres como "aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos." Por sua vez, o art. 191 estabelece que a eliminação da insalubridade ocorrerá com a adoção de medidas que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância e/ou com a utilização de equipamentos de proteção individual pelo trabalhador. No caso, o juízo de origem determinou a realização de perícia com vistas ao esclarecimento das condições de trabalho em questão, em observância do que determina o art. 195 da CLT. A prova técnica apontou a existência de condição insalubre no desempenho das atividades laborais pela exposição a agentes biológicos. Assim manifestou-se o expert: "Os Equipamentos de Proteção Individual, de fornecimento obrigatório e gratuito por parte da empresa, conforme item 6.1 da NR 6, da Portaria 3.214 do Mtb, foram entregues ao

Reclamante, conforme a ficha de entrega de EPI's, fls. 167/168, e são os seguintes: - Uniforme; - Óculos de segurança; - Botina; - Mascara de segurança; - Jaleco; - Luva cirúrgica; - Avental; - Luva de látex; - Protetor auricular do tipo plug de inserção. Observamos que a Reclamada somente comprovou a entrega de EPI's, ainda assim não de forma regular e contínua, até meados de 2006. Tais EPI's, conforme demonstrado neste Laudo Pericial, não são suficientes para a neutralização, e tão pouco eliminação, de todos os riscos presentes no ambiente de trabalho do Reclamante, em especial quanto aos agentes Biológicos potencialmente nocivos, em face da insuficiência quanto a proteção dermal. (...) Durante a vigência do pacto laboral o Reclamante exerceu as funções de Técnico Operador, e Técnico Operador Mantenedor, sempre lotado no setor de Despejos Industriais na Estação de Tratamento de Efluentes, sendo responsável pelas seguintes atividades: - Operar o sistema automatizado de controle da estação de tratamento de efluente; - Ligar e desligar bombas remotamente ou através de botoeiras; - Verificar os níveis dos tanques de pré tratamento; - Verificar níveis do tanque de equalização; - Verificar e controlar a vazão de entrada e saída de efluentes; - Acompanhar os níveis de geração de biogás; - Operar o flotor através de controle de abertura e fechamento de válvulas; - Eventualmente efetuar a coleta de amostras temperatura no tanque de equalização, saída do flotor e saída do reator; para análise quanto ao pH, oxigênio dissolvido, sólidos sedimentáveis e temperatura; - Verificar estado de sujidade da malha da peneira de sólidos, procedendo a limpeza se necessário; - Drenar a caçamba de resíduo oriundos da peneira de sólidos; - Acompanhar o descarregamento de produto químico (soda, ácido e coagulante); - Efetuar a limpeza e manutenção da ETE. (...) Tendo em vista os levantamentos periciais, o preconizado pela NR 15 - Atividades e Operações Insalubres, anexo 14, da Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978, concluímos que o Reclamante, durante o exercício de suas atividades, por todo o período que se ativou como Operador e Operador Mantenedor, esteve exposto a condições insalubres de trabalho, capazes de gerar direito a adicional de Insalubridade, em face do labor com agente biológicos patologicamente nocivos, em grau máximo, sujeito a adicional de 40%." O Anexo 14 da NR-15 estabelece a relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa. Dentre as atividades de insalubridade de grau máximo, elenca o trabalho ou operações em contato

permanente com esgotos, o que se enquadra na situação descrita nos autos. Ademais, o laudo pericial atestou a insuficiência dos equipamentos de proteção, afirmando que a reclamada apenas forneceu os EPIs até meados de 2006, ainda assim, de forma não regular e contínua (Id 5efa8ca - pág. 03). Observa-se, por fim, que apesar de contestar as conclusões periciais, a reclamada não logrou desconstituí-las com provas em contrário. Ante o exposto, mantenho a sentença, no particular. Conclusão da admissibilidade MÉRITO Recurso da parte Item de recurso CONCLUSÃO Ante o exposto, conheço do recurso ordinário e, no mérito, dou-lhe parcial provimento, nos termos da fundamentação supra. Mantenho o valor arbitrado à condenação. É o meu voto. ACORDAM os magistrados da Quarta Turma do egrégio Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região, em sessão ordinária realizada nesta data, por unanimidade, conhecer do recurso e, no mérito, DAR-LHE PARCIAL PROVIMENTO, nos termos do voto da Excelentíssima Relatora. Participaram da sessão de julgamento os Excelentíssimos Desembargadores do Trabalho GENTIL PIO DE OLIVEIRA (Presidente), IARA TEIXEIRA RIOS e a Excelentíssima Juíza Convocada SILENE APARECIDA COELHO. Presente na assentada de julgamento o d. representante do Ministério Público do Trabalho. Secretário da sessão, senhor Flávio Costa Tormin - Coordenador da Quarta Turma Julgadora. Goiânia, 10 de setembro de 2015. Acórdão Assinatura SILENE APARECIDA COELHO RIBEIRO Relatora.