

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
CURSO DE BACHARELADO EM DIREITO

ADRIANO FERREIRA DE CARVALHO

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO E A CARACTERIZAÇÃO DA  
PERICULOSIDADE NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO  
TERCEIRO SETOR DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ  
(COSANPA)**

BELÉM  
2022

ADRIANO FERREIRA DE CARVALHO

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO E A CARACTERIZAÇÃO DA  
PERICULOSIDADE NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO  
TERCEIRO SETOR DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ  
(COSANPA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau em Bacharel em Direito, pelo Centro Universitário do Estado do Pará.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Emília de Fátima da Silva Farinha Pereira

BELÉM  
2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca do CESUPA, Belém – PA**

---

C331c Carvalho, Adriano Ferreira de.

Condições ambientais de trabalho e a caracterização da periculosidade no sistema de distribuição de água do terceiro setor da Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) / Adriano Ferreira de Carvalho. – Belém, 2022.

26 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Bacharelado em Direito, Belém, 2022.

Orientador: Profa. Ma. Emília de Fátima da Silva Farinha Pereira.

1. Ambiente do trabalho 2. Periculosidade. I. Pereira, Emília de Fátima da Silva Farinha (orient.). II. Título.

CDD 342.6

---

Regina Coeli Araújo Ribeiro CRB-2/739

ADRIANO FERREIRA DE CARVALHO

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO E A CARACTERIZAÇÃO DA  
PERICULOSIDADE NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO  
TERCEIRO SETOR DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ  
(COSANPA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção de grau em  
Bacharel em Direito, pelo Centro Universitário  
do Estado do Pará.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Emília de Fátima da  
Silva Farinha Pereira

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Conceito:

**Banca Examinadora:**

Prof. Me. EMÍLIA DE FÁTIMA DA SILVA FARINHA PEREIRA - Orientadora  
Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

---

Nome com titulação  
Instituição a que pertence

---

Nome com titulação  
Instituição a que pertence

# CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO E A CARACTERIZAÇÃO DA PERICULOSIDADE NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO TERCEIRO SETOR DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ (COSANPA)

## ENVIRONMENTAL WORKING CONDITIONS AND THE CHARACTERIZATION OF HAZARDOUSITY IN THE THIRD SECTOR WATER DISTRIBUTION SYSTEM OF COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ (COSANPA)

Adriano Ferreira de Carvalho<sup>1</sup>

Emília de Fátima da Silva Farinha Pereira<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo, objetiva, a partir de uma pesquisa de campo, demonstrar as condições ambientais de trabalho e a caracterização da periculosidade no sistema de distribuição de água do terceiro setor da Companhia de Saneamento do Pará. Por conseguinte, demonstrar toda a estrutura física do setor incluindo máquinas e equipamentos que são utilizados no processo de distribuição de água, e como os trabalhadores estão expostos ao risco elétrico no desenvolvimento de suas atividades, demonstrando todos os riscos que levam à caracterização do setor como perigoso através de imagens, consulta à legislação trabalhista, Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho NR – 16, NR – 10 e bibliografia especializada. Por conseguinte, apresentar soluções para a melhoria das condições ambientais de trabalho para que seja eliminado o risco que os trabalhadores estão expostos. Por conseguinte, responder a seguinte questão problema: Quais medidas são necessárias para a melhoria das condições ambientais de trabalho e eliminação do risco em que os trabalhadores estão expostos? Para responder a pergunta proposta, foi realizada pesquisa de campo no terceiro setor de distribuição de água da Companhia de saneamento do Pará, foi utilizado também consulta da legislação Trabalhista CLT, Normas regulamentadoras da Portaria 3.214/78.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente de Trabalho; Risco Elétrico; Periculosidade.

### ABSTRACT

This article aims, from a field research, to demonstrate the environmental conditions of work and the characterization of the danger in the water distribution system of the third sector of Companhia de Saneamento do Pará. Therefore, demonstrate the entire physical structure of the sector, including machines and equipment that are used in the water distribution process, and how workers are exposed to electrical risk in the development of their activities, demonstrating all the risks that lead to the characterization of the sector as hazardous through images, consultation of labor legislation, Regulatory Norms of the Ministry of Labor NR–16,

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de graduação. Bacharelado em direito, turma DI10NA, [adriano17060422@aluno.cesupa.br](mailto:adriano17060422@aluno.cesupa.br). Matrícula 17060422.

<sup>2</sup> Possui graduação em Direito pela Universidade da Amazônia (1989). Atualmente é presidente da comissão do exame da ordem - Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Pará, professora adjunta da FACULDADE ESTÁCIO DO PARÁ, FAP, professor do Centro Universitário do Estado do Pará e coord. adjunta núcleo de pratica jurídica-NPJ do Centro Universitário do Estado do Pará. Tem experiência na área de Direito.

NR-10 and specialized bibliography. Therefore, present solutions for the improvement of environmental working conditions so that the risk that workers are exposed to is eliminated. Therefore, answer the following problem question: What measures are needed to improve environmental working conditions and eliminate the risk to which workers are exposed? To answer the proposed question, a field research was carried out in the third sector of water distribution of the Pará Sanitation Company, it was also used consultation of the Labor legislation CLT, Regulatory Norms of Ordinance 3.214/78.

**Keywords:** Work Environment; Electrical Risk; dangerousness.

## 1 INTRODUÇÃO

A Norma Regulamentadora NR – 16 (Manuais de Legislação Atlas – Segurança e Medicina do Trabalho, 2015) apresenta, de maneira taxativa, em seus anexos, as atividades que apresentam condições de risco acentuado e, por isso, são consideradas atividades perigosas, quais sejam: Anexo 1 – atividades e operações perigosas com explosivos; Anexo 2 – atividades e operações perigosas com inflamáveis; Anexo 3 – atividades e operações perigosas com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial; Anexo 4 – atividades e operações perigosas com energia elétrica; Anexo 5 – atividades perigosas em motocicletas e atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas.

Em que pese as atividades mencionadas anteriormente serem consideradas perigosas, mas outras atividades, que não estão elencadas na NR – 16, apresentam condições de risco acentuado devido as condições ambientais de trabalho em que os trabalhadores estão expostos, e por isso deveriam fazer jus à percepção do adicional de periculosidade, mas não recebem por falta de previsão legal. Como é o caso dos operadores de estação de tratamento de água (Bombeamento) que laboram em determinados ambientes de trabalho e ficam expostos ao risco elétrico, por conta de layout de trabalho inadequado ou por falta de manutenção de máquinas e equipamentos elétricos que são necessários para o funcionamento dos sistemas de captação, bombeamento, tratamento e distribuição de água para a população.

Pouco se sabe sobre o complexo sistema da indústria de produção de água tratada que envolve um complexo sistema de estruturas e construções de engenharia, máquinas e equipamentos, força de trabalho para fazer a distribuição de água tratada para a população e é dentro dessas instalações que vários trabalhadores exercem suas atividades e estão expostos aos mais variados riscos ocupacionais.

O presente trabalho dará ênfase na caracterização da periculosidade no ambiente de trabalho do terceiro setor da Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA, as atividades desenvolvidas pelos operadores de estação de tratamento de água (bombeamento) e descreverá o layout e todos os seus componentes, como, máquinas, equipamentos e toda a estrutura física do setor que influenciam na caracterização de um ambiente de trabalho perigoso.

A pesquisa tem por objetivo o seguinte questionamento: **De que forma as condições ambientais de trabalho asseguram o recebimento do adicional de periculosidade aos trabalhadores do sistema de distribuição de água do 3º setor da COSANPA e como um setor de distribuição de água pode ser caracterizado como perigoso?**

O grande problema é que por falta de investimentos ou interesse político o saneamento é deixado de lado, uma vez que por se tratar de uma área que necessita de grandes investimentos para a execução de obras onerosas e de pouca visibilidade. Com isso, as estruturas já existentes passam por um período muito longo sem as manutenções necessárias nos diversos setores de abastecimento e distribuição de água, fazendo com que as estruturas físicas do ambiente de trabalho, máquinas e equipamentos elétricos sofram deterioração. E é neste sentido que os empregados que laboram nesses lugares sofrem as consequências de um ambiente de trabalho inseguro e são expostos a vários riscos, dentre eles a periculosidade.

Por se tratar de um sistema complexo de equipamentos elétricos e mecânicos, esse sistema precisa de manutenções periódicas, mas o que observamos na maioria dos setores de bombeamento é o descaso, falta de manutenção, equipamentos elétricos defasados, layout do ambiente de trabalho inadequado, máquinas e equipamentos sem aterramento, com isso, colocando em risco a integridade física dos empregados, que trabalham nas proximidades dos equipamentos energizados.

A falta de manutenções preventivas faz com que haja o desgaste excessivo dos rolamentos do eixo dos motores, e, com isso, havendo o desgaste das gaxetas que são materiais enebados ou grafitados utilizados entre o eixo e a carcaça da bomba, para conter o líquido que tende a sair pelo eixo e a carcaça da bomba, bem como evitar a entrada de ar. Com a falta de manutenção nesse componente, as bombas começam a apresentar vazamentos excessivos, e com isso, criando lâmina d'água que entra em contato com os cabos elétricos energizados que ficam dispostos em canaletas no piso dos bombeamentos.

O foco da pesquisa de campo será a verificação das condições ambientais de trabalho em uma companhia de saneamento no terceiro setor de bombeamento de água tratada, mostrando seus ambientes físicos e toda a estrutura do ambiente de trabalho com seus componentes e mostrando também, as atividades dos operadores de estação de tratamento de

água (bombeamento) e os riscos ocupacionais que estes estão expostos no desenvolvimento de suas atividades laborais. Verificando a caracterização da periculosidade o Direito à percepção do adicional de periculosidade devido às condições ambientais de trabalho.

De acordo com Gil (2022) a metodologia utilizada nesta pesquisa foi de caráter explicativo através de procedimentos bibliográficos, documental e pesquisa de campo com a utilização de avaliação qualitativa do ambiente de trabalho do terceiro setor de abastecimento de água da Companhia de Saneamento do Pará. Os dados foram coletados através de inspeção técnica in loco no setor e acompanhamento das atividades realizadas pelo empregado.

## **2 SEGURANÇA DO TRABALHO E OS RISCOS AMBIENTAIS**

Ao Falar em Segurança do Trabalho, é de extrema importância levarmos em consideração o processo histórico da Revolução Industrial, visto que foi através dessa Revolução que houve um grande aumento no uso de novas técnicas de trabalho com o uso de novos processos e tecnologia. Levando em consideração este novo cenário, houve modificação substancial nos processos de execução do trabalho, e com isso, começou o surgimento de vários problemas de saúde e acidentes com os trabalhadores.

Com o desenvolvimento de novas tecnologias, aumento da produtividade e modificação do layout dos locais de trabalho, os trabalhadores passaram a ser expostos aos mais variados riscos ocupacionais no desenvolvimento de suas atividades.

Neste período, não se tinha grande preocupação com o bem-estar psíquico e ergonômico, uma vez que muitas máquinas não passavam por controle de adaptação ao homem para poderem ser operadas, ou seja, não se levava em conta questões ergonômicas de adaptação da máquina ao homem e as jornadas de trabalho eram excessivas, o que gerava grande fadiga dos trabalhadores.

As fábricas eram localizadas em locais impróprios e as condições de trabalho eram precárias e este cenário foi propício para o aparecimento de doenças e grande número de acidentes.

Muito do desenvolvimento atual da área de segurança do trabalho se deve aos que perderam a vida ou ficaram incapacitados em decorrência da utilização de novas tecnologias, novos processos e novos produtos, novas máquinas e equipamentos, ou seja, novos ambientes de trabalho que passaram a expor os trabalhadores a uma série de novos riscos que demonstraram ser prejudiciais ao longo do tempo.

De acordo com Moraes (2014, p. 11):

A Lei 6.514/77 foi um fato marcante na história prevencionista no Brasil. Essa Lei quebrou uma série de paradigmas do modelo desenvolvimentista até então praticado no país, coroando a determinação do governo Ernesto Geisel em garantir desenvolvimento industrial associado às melhorias das condições de saúde e segurança do trabalho. Representou uma mudança nos valores do pensamento dominante da época e selou o compromisso do presidente de implementar os aspectos técnicos e legais necessários para garantir maior segurança e dignidade nas relações de trabalho, fundamentais para a evolução do processo democrático. Esse marco sinalizou para o mundo empresarial que o governo brasileiro estava engajado na modernização da legislação trabalhista e serviu de inspiração para representantes da OIT, que fizeram visitas técnicas ao Brasil. O país alinhava-se aos países desenvolvidos no processo de melhoria das condições sociais e do trabalho.

É importante demonstrar um pouco do processo evolutivo da Segurança do Trabalho para podermos entender de que maneira este processo foi modificando através do tempo.

O site do SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC, 2022, online), aborda de maneira cronológica alguns fatores históricos. São eles:

Em 1473, houve o reconhecimento do perigo de alguns vapores metálicos e a descrição de envenenamento ocupacional por mercúrio e chumbo, por Ellenborg, com sugestões de medidas preventivas.

Em 1557, houve a primeira descrição de doenças respiratórias relacionadas com a respiração principalmente pela utilização de mercúrio.

Em 1700 acontece a publicação do livro **De Morbis Artificium Diatriba** ou **Doença dos Artífices**, escrito por Bernardino Ramazzini, considerado o pai da medicina ocupacional. Ele apresenta um estudo abordando doenças relacionadas com o trabalho e que inclui cerca de 50 profissões exercidas na época.

Em 1775, Percival Lott caracterizou o câncer de escroto como doença de trabalhadores que limpavam chaminés e que a causa identificada estava na fuligem e na ausência de higiene presentes na atividade.

Em 1802, foi criada a **Lei da Saúde e Moral dos Aprendizes**, na Inglaterra, onde foi estabelecido um limite de 12 horas para a jornada diária de trabalho, bem como a obrigatoriedade de ventilação no ambiente e a proibição do trabalho noturno.

A Lei das fábricas foi criada em 1833 na Inglaterra e fixava em 13 anos a idade mínima para exercer as atividades de trabalho, proibindo também o trabalho noturno para menores de 18 anos. Além disso, exigia exame médico para todas as crianças trabalhadoras.

Em 1869, na Alemanha, foram criadas Leis responsabilizando empregadores por lesões ocupacionais.

Depois do término da Primeira Guerra Mundial em 1919, foi criada a OIT - Organização Internacional do Trabalho, formalizada pela parte VIII do Tratado de Versalhes.

Em 1919, a Organização Internacional do Trabalho adota seis importantes convenções: proteção à maternidade, idade mínima para admissão de crianças, trabalho noturno para menores, limitação da jornada de trabalho, trabalho noturno para mulheres e luta contra o desemprego.

Em 1922, a Universidade de Harvard cria o curso de graduação em Higiene Industrial.

Em 1930, no Brasil, é criado o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio pelo Presidente Getúlio Vargas.

Em 1938, nos estados Unidos, ocorreu a fundação da ACGIH - National Conference Governmental Industrial Hygienists.

Em 1943, no Brasil, entra em vigor a CLT – Consolidação das Leis do Trabalho, inclusive com capítulo referente à Higiene e Segurança do Trabalho.

Em 1943, a ACGIH publica os limites máximos permissíveis que em 1948 foram chamados de Limites de tolerância.

Criação da OMS – Organização Mundial da Saúde – que inclui políticas direcionadas à saúde dos trabalhadores.

Em 1953, aconteceu a regulamentação da CIPA – Comissão interna de prevenção de acidentes – pela portaria nº 155.

Em 1953 foi publicada a recomendação nº 97 da OIT sobre Proteção da Saúde dos Trabalhadores.

Em 1956, o governo brasileiro aprovou por Decreto Legislativo a Convenção nº 81 – Fiscalização do Trabalho, da OIT.

Em 1957, em conferência da OIT, foram estabelecidos os objetivos e o âmbito de atuação da saúde ocupacional.

Em 1959, na Conferência Internacional do Trabalho, é aprovada a Recomendação nº 112 que trata dos Serviços de Medicina do Trabalho.

A criação da FUNDACENTRO – Fundação Centro nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho aconteceu em 1966 e em 1978 teve seu nome alterado para Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho. A Fundação realiza análises, pesquisas e estudos relativos à Higiene e Saúde Ocupacional.

Em 1970, no Brasil, ocorreu o maior número de acidentes do trabalho no mundo.

No ano de 1978, no Brasil, através da Portaria nº 3.214 de 08/06/1978, aprovou as Normas Regulamentadoras (NR) do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. Nesse mesmo ano, foram aprovadas outras 28 (vinte e oito) NR, as quais sofreram várias alterações ao longo dos anos.

Em 1988, a OIT publicou a Convenção nº 167 – Segurança e Saúde na Construção. Essa convenção é aplicada a qualquer atividade econômica relacionada à construção, como: edificações, obras públicas, trabalhos em montagem, desmontagem e, até mesmo, operação e transporte nas obras.

Atualização do quadro componente do SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (NR – 4) aconteceu em 1990, sendo então constituído por Engenheiros de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho e Técnico em Segurança do Trabalho.

Em 2010, o MTE - Ministério do Trabalho e Emprego publica, pela Portaria SIT nº 197, uma nova NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, atualizados e com referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

Como podemos observar, houve uma grande evolução no que diz respeito a segurança do trabalho, visto que, com o passar dos tempos foram descobertos, através de estudos, vários efeitos negativos na saúde e segurança dos trabalhadores. Foram criadas Leis, organizações, cursos em universidades com a finalidade de buscar cada vez mais o conhecimento na área de engenharia de segurança do trabalho e tentar de qualquer forma, amenizar os impactos causados nos trabalhadores que por muito tempo sofreram com o trabalho em situações de risco e precários.

Nos dias atuais, apesar de termos estudos avançados na área trabalhista, na área da engenharia de segurança do trabalho, ainda sim muitos trabalhadores passam por situações adversas nas mais variadas áreas de atuação, ou seja, esses trabalhadores estão expostos aos mais diversos riscos ambientais.

É importante falarmos sobre os Riscos Ambientais, uma vez que em um ambiente de trabalho, dependendo da atividade e a classificação econômica que determinada empresa atua,

os riscos serão diferentes. De uma maneira geral, os riscos ambientais são classificados da seguinte maneira:

**Tabela 1** – Classificação dos riscos ambientais

<b>GRUPO I: VERDE</b>	<b>GRUPO II: VERMELHO</b>	<b>GRUPO III: MARRON</b>	<b>GRUPO IV: AMARELO</b>	<b>GRUPO V: AZUL</b>
<b>Riscos Físicos</b>	<b>Riscos Químicos</b>	<b>Riscos Biológicos</b>	<b>Riscos Ergonômicos</b>	<b>Riscos de Acidentes</b>
Ruído	Poeiras	Vírus	Esforço Físico Intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos Metálicos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de postura inadequada	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada
Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral	Animais peçonhentos	Jornada de Trabalho prolongadas	Armazenamento Inadequado
Umidade			Monotonia e repetitividade	Picadas de Insetos Cobras Aranhas, etc.
Temperaturas extremas			Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Fonte: Moraes (2014, p. 188)

Como podemos perceber, há uma padronização nas cores que representam cada risco, ou seja, o risco **físico** é representado pela cor verde, o risco **químico** é representado pela cor vermelha, o risco **biológico** é representado pela cor marrom, o risco **ergonômico** é representado pela cor amarela e o risco de **acidente** é representado pela cor azul. **Neste trabalho, daremos ênfase no risco de acidentes**, uma vez que o agente que iremos trabalhar é a eletricidade que está classificada com risco de acidentes e o que iremos demonstrar que o ambiente de trabalho, devido a condição ambiental, coloca em risco a integridade física dos empregados no desenvolvimento de suas atividades.

É certo que em um ambiente de trabalho, por muitas vezes apresenta vários riscos, não obstante abordaremos o risco de acidente com o agente eletricidade, uma vez que a eletricidade está classificada na NR – 16, ou seja, quem estiver exposto a condição de risco elétrico, no desenvolvimento de sua atividade, fará jus ao recebimento do adicional de periculosidade.

### **3 PERICULOSIDADE: CLT, JURISPRUDÊNCIA E A NORMA REGULAMENTADORA NR – 16**

Trabalhar em um ambiente de trabalho que proporcione segurança e que esteja de acordo com condições necessárias de saúde e higiene é muito importante, uma vez que os trabalhadores irão se sentir mais confiáveis no desempenho de suas atividades. É importante ressaltar que há previsão constitucional do direito dos trabalhadores em relação a um ambiente laboral seguro, que preserve sua integridade física e psíquica. A Constituição Federal em seu art. 7º, inciso XXII diz o seguinte:

CF/88, art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:  
XXII - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança;(BRASIL, 1988, online)

Já no que diz respeito à natureza jurídica das normas de SST – Segurança e Saúde do Trabalho, é importante mencionar a seguinte passagem da obra de Mauricio Godinho Delgado, segundo o qual os preceitos de segurança e medicina do trabalho são normas de indisponibilidade absoluta, ou seja, não podem ser transacionadas. Vejamos:

Também não prevalece a adequação setorial negociada se concernente a direitos revestidos de indisponibilidade absoluta (e não indisponibilidade relativa), os quais não podem ser transacionados nem mesmo por negociação sindical coletiva. Tais parcelas são aquelas imantadas por uma tutela de interesse público, por se constituírem em um patamar civilizatório mínimo que a sociedade democrática não concebe ver reduzido em qualquer segmento econômico-profissional, sob pena de se afrontar a própria dignidade da pessoa humana e a valorização mínima deferível ao trabalho [...]. Expressam, ilustrativamente, essas parcelas de indisponibilidade absoluta [...] as normas de medicina e segurança do trabalho (Delgado, 2001, p.109-110)

Outro ponto importante a ser mencionado é em relação à observância das normas de segurança e saúde constantes na CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas que diz o seguinte:

CLT, art. 154 - A observância, em todos os locais de trabalho, do disposto neste Capítulo, não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios em que se situem os respectivos estabelecimentos, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalho. (BRASIL, 1943, online)

Como podemos observar de acordo com o art. 154 da CLT, os Códigos de Obras e Edificações dos Municípios, por exemplo, dispõem sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução, manutenção e utilização das obras e edificações nos limites municipais. Deste modo, além de obedecer às disposições celetistas, o empregador também deve cumprir a normatização específica de códigos de obras ou regulamentos sanitários, e, também, às diretrizes das negociações coletivas de trabalho (convenções coletivas e acordos coletivos de trabalho).

Levando em consideração que este trabalho de conclusão tem foco nas condições ambientais de trabalho e que o estudo abordará a questão do adicional de periculosidade, vale

destacar que houve modificações nas definições de atividades perigosas. A definição de atividades perigosas, de acordo com o art. 193 da CLT, dizia que: “são consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente com inflamáveis ou explosivos em condições de risco acentuado”. Não obstante, em 08 de dezembro de 2012 foi publicada a Lei 12.740/2012, que alterou o artigo 193 da CLT, ou seja, a redação atual do artigo 193 da CLT passou a ser a seguinte:

Art. 193. São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador a:

I - inflamáveis, explosivos ou energia elétrica;

II - roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial.

§1º - O trabalho em condições de periculosidade assegura ao empregado um adicional de 30% (trinta por cento) sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa.

§2º - O empregado poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido.

§3º - Serão descontados ou compensados do adicional outros da mesma natureza eventualmente já concedidos ao vigilante por meio de acordo coletivo.

§4º - São também consideradas perigosas as atividades de trabalhador em motocicleta. (BRASIL, 1943, online)

Através dessa mudança, percebemos que houve a introdução da expressão risco acentuado, mas não houve explicação do que seria o risco acentuado, mesmo porque esta expressão não está disposta nem na CLT, nem na NR-16. Vale a pena ressaltar que encontraremos sim, na legislação citada, as condições de risco acentuado, que caracterizam tais atividades como perigosas. Ao regulamentar o artigo 193 da CLT, a NR-16 determinou as condições de risco acentuado nas atividades expressas como perigosas naquele artigo. Então, atualmente a NR-16 conta com os seguintes anexos:

- **Anexo 1:** atividades e operações perigosas com explosivos
- **Anexo 2:** atividades e operações perigosas com inflamáveis
- **Anexo 3:** atividades e operações perigosas com exposição a roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial
- **Anexo 4:** atividades e operações perigosas com energia elétrica
- **Anexo 5:** atividades perigosas em motocicletas
- **Anexo\*:** atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas

Apesar de citar os anexos da NR – 16, este trabalho irá abordar de maneira mais detalhada o **Anexo 4**, visto que é esse anexo que tem relação com as atividades desempenhadas

pelos empregados da COSANPA no sistema de bombeamento do 3º setor de distribuição de água.

O **Anexo\*** foi incluído na norma por conta da publicação da Portaria GM n.518, de 04 de abril de 2003. As atividades com radiações ionizantes não constam na CLT como perigosas. Podemos Ressaltar também que, por conta da publicação da lei 11.901/2009, a atividade dos bombeiros civis também dá direito à percepção do adicional de periculosidade. Sendo assim, atualmente as seguintes atividades são consideradas perigosas para fins do pagamento do adicional de periculosidade:

**Tabela 2** – Atividades perigosas e a legislação correspondente

<b>ATIVIDADE</b>	<b>LEGISLAÇÃO</b>
Atividades de segurança pessoal e patrimonial	CLT / Lei 12.740/12 NR16
Inflamáveis	CLT / NR16
Explosíveis	CLT / NR16
Setor elétrico	CLT / NR16
Atividades de Trabalhador em motocicleta	CLT /Lei 12.997/14
Radiações ionizantes ou substâncias radioativas	Portaria GM 518/03 / NR16
Bombeiros civis	Lei 11901/09

**Fonte:** Autores (2022)

Sabemos que a Norma Regulamentadora NR-16 apresenta, de forma taxativa, quais são as atividades que fazem jus ao recebimento do adicional de periculosidade, porém, diversas atividades que não estão elencadas nesta tabela poderiam estar presentes na mesma, uma vez que podem colocar a integridade física dos trabalhadores em risco. Apesar de existirem outras atividades até mesmo mais perigosas do que aquelas regulamentadas pelos dispositivos legais citados acima, as mesmas não ensejam o pagamento do adicional de periculosidade, simplesmente por falta de previsão legal.

Outro ponto importante que pode se destacar é com relação à redação final do artigo 193 da CLT (BRASIL, 1943, online), pois determina que a caracterização da periculosidade se dá pelo contato permanente. Podemos observar a evolução tanto na legislação, quanto no entendimento jurisprudencial, visto que, apesar do artigo 193 da CLT determinar que devem ser consideradas atividades ou operações perigosas aquelas com exposição permanente, a Súmula 364 do Tribunal Superior do Trabalho – TST traz o seguinte entendimento:

**SUM-364 ADICIONAL DE PERICULOSIDADE. EXPOSIÇÃO EVENTUAL, PERMANENTE E INTERMITENTE.**

I - Tem direito ao adicional de periculosidade o empregado exposto permanentemente ou que, de forma intermitente, sujeita-se a condições de risco. Indevido, apenas, quando o contato dá-se de forma eventual, assim considerado o fortuito, ou o que, sendo habitual, dá-se por tempo extremamente reduzido.

II - Não é válida a cláusula de acordo ou convenção coletiva de trabalho fixando o adicional de periculosidade em percentual inferior ao estabelecido em lei e proporcional ao tempo de exposição ao risco, pois tal parcela constitui medida de higiene, saúde e segurança do trabalho, garantida por norma de ordem pública. (BRASIL, 2016, online)

Então, no contexto atual da CLT, atividades perigosas implicam contato permanente a inflamáveis, explosivos, energia elétrica, e roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial.

Porém, a jurisprudência do Tribunal Superior do Trabalho - TST considera que o contato intermitente também dá direito a este adicional, ficando excluídos apenas os trabalhadores que têm contato eventual; e o próprio tribunal nos dá o conceito de contato eventual: é o contato fortuito, ou aquele que, mesmo sendo habitual se dá por tempo extremamente reduzido.

É importante observar que não há que se falar em pagamento do adicional proporcional ao tempo de exposição ao risco.

### 3.1 ADICIONAL DE PERICULOSIDADE – PORCENTAGEM E BASE DE CÁLCULO

Os trabalhadores que exercem atividades perigosas têm direito a receber o adicional de periculosidade, no valor de 30% sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa.

Então vemos duas importantes diferenças entre o adicional de insalubridade e o de periculosidade. São elas:

1 - **Não existem graus de periculosidade** (como existem no caso das atividades insalubres: grau mínimo - 10%, médio – 20% ou máximo – 40%). O adicional de periculosidade corresponde a uma única porcentagem (30%) sobre a base de cálculo.

2 – A **base de cálculo** do adicional de periculosidade é o salário base (ao contrário do adicional de insalubridade cuja base de cálculo é o salário mínimo), desconsiderando quaisquer acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa.

### 3.2 ANEXO 4 DA NR – 16: ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA

O Anexo 4 regulamenta o inciso I do Artigo 193 da CLT e dispõe sobre os trabalhadores que têm direito à percepção do adicional de periculosidade; sobre as situações

nas quais o adicional não é devido; versa também sobre as áreas de risco relativas às atividades que dão direito à percepção do adicional.

O anexo 4 da NR -16 mostra de maneira clara quais são os trabalhadores que terão direito de receber o adicional:

a) que executam atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos energizados em alta tensão;

b) que realizam atividades ou operações com trabalho em proximidade, conforme estabelece a NR-10;

c) que realizam atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos energizados em baixa tensão no **sistema elétrico de consumo** – SEC que não atendam ao disposto no item 10.2.8 da NR-10. Verificamos neste item “C” que isso significa que, caso um trabalhador realize atividade em instalações de baixa tensão sem que tenham sido adotadas as medidas de proteção coletiva estabelecidas no item 10.2.8 da NR10, ele terá direito à percepção do adicional de periculosidade;

d) das empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do **sistema elétrico de potência - SEP**, bem como suas contratadas, em conformidade com as atividades e respectivas áreas de risco descritas no quadro I do Anexo 4.

O quadro a seguir apresenta um resumo das atividades que ensejam o pagamento do adicional de periculosidade:

**Tabela 3** – Atividades que ensejam o pagamento do adicional de periculosidade

Trabalho em alta tensão
Trabalho em proximidade conforme NR10
Trabalho no Sistema Elétrico de Consumo (energizado) sem adoção de medidas de proteção coletiva
Trabalho no SEP, conforme áreas de risco indicadas no Quadro I

**Fonte:** Autores (2022)

O pagamento do adicional de periculosidade **não será devido** nas seguintes atividades ou operações:

a) nas atividades ou operações no **sistema elétrico de consumo** em instalações ou equipamentos elétricos desenergizados e liberados para o trabalho, sem possibilidade de energização acidental, conforme estabelece a NR-10;

b) nas atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos alimentados por extrabaixa tensão;

c) nas atividades ou operações elementares realizadas em baixa tensão, tais como o uso de equipamentos elétricos energizados e os procedimentos de ligar e desligar circuitos elétricos, desde que os materiais e equipamentos elétricos estejam em conformidade com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.

É considerado **sistema elétrico de consumo** as instalações elétricas existentes na unidade consumidora (residências, escritórios, lojas, etc.) a partir do medidor de energia. Vejamos a tabela abaixo:

**Tabela 4** – Tabela de sistema elétrico

Sistema Elétrico de Potência			Sistema Elétrico de Consumo
Geração	Transmissão	Distribuição	Consumo

Fonte: Autores (2022)

Finalmente a redação do Anexo 4, item 3 estabelece que o **trabalho intermitente é equiparado à exposição permanente** para fins de **pagamento integral** do adicional de periculosidade nos meses em que houver exposição, excluída a exposição eventual, assim considerado o caso fortuito ou que não faça parte da rotina. Isso significa, por exemplo, que, caso o trabalhador realize, eventualmente, trabalho em alta tensão ou caso este trabalho apesar de ter sido realizado, não faça parte de sua rotina de trabalho, ele **não terá** direito ao adicional de periculosidade. Por outro lado, caso esta atividade seja realizada de forma permanente ou ainda intermitente, o trabalhador terá direito ao **pagamento integral (e não proporcional ao tempo de exposição)** do adicional.

### 3.3 SISTEMA ELÉTRICO DE CONSUMO

É importante observar o que se refere ao Sistema Elétrico de Consumo. As atividades e operações realizadas no **Sistema Elétrico de Consumo poderão ou não** obrigar ao pagamento do adicional de periculosidade, pela empresa. As atividades no Sistema Elétrico de Consumo que ensejam o pagamento do adicional são as atividades ou operações realizadas em instalações ou equipamentos elétricos **energizados** em baixa tensão sem que tenham sido adotadas as medidas de proteção coletiva estabelecidas no item 10.2.8 da NR10.

Por outro lado, temos as **atividades no Sistema Elétrico de Consumo que não ensejam o pagamento do adicional que são** as atividades ou operações em instalações ou

equipamentos elétricos **desenergizados e liberados para o trabalho**, sem possibilidade de energização acidental, conforme estabelece a NR-10.

Para o interesse do nosso estudo e levando em consideração que as atividades dos operadores de estação de tratamento de água estão sujeitas à exposição de energia elétrica de acordo com as condições ambientais que estão expostos, o quadro abaixo mostra de maneira resumida sobre as atividades e operações no Sistema Elétrico de Consumo que ensejarão o pagamento do adicional de periculosidade somente se as duas condições a seguir estejam presentes.

**Tabela 5** – Condições necessárias para caracterização da periculosidade

<b>Condições necessárias para caracterização da periculosidade</b>
1 – O sistema esteja energizado
2 – Não tenham sido adotadas as medidas de proteção aplicáveis conforme item 10.2.8 da NR – 10.

Fonte: Autores (2022)

#### **4 AMBIENTE DE TRABALHO E ATIVIDADES DOS TRABALHADORES DO TERCEIRO SETOR DA COSANPA**

O Terceiro Setor fica localizado na Rua João Balbi, esquina com a Rua Dom Romualdo de Seixas, no bairro do Umarizal. A distância da ETA (Estação de Tratamento de Água) de São Brás até o Centro de Reservação e Distribuição (CRD) do Terceiro Setor é superior a 2km.

**Figura 1** – Terceiro setor de abastecimento de água da COSANPA



Fonte: Autores (2022)

**Figura 2** – Identificação do terceiro setor de abastecimento de água da COSANPA



Fonte: Autores (2022)

#### 4.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

As unidades de operação específicas para o Terceiro Setor são as seguintes:

- Adutora de Interligação da ETA São Brás ao 3º Setor;
- Reservatório Enterrado de Concreto Armado, localizado 3º Setor;
- Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT, localizada no 3º Setor;
- Subestação de Energia Elétrica, localizada no 3º Setor;
- Reservatório Elevado de Distribuição, localizado no 3º Setor;
- Rede de Distribuição do 3º Setor.

O Terceiro Setor de Belém é atualmente abastecido pela adutora que parte da Estação de Tratamento de Água - ETA do bairro de São Brás. A ETA São Brás é do tipo convencional, com capacidade de 1,0m<sup>3</sup>/s. Recebe e trata água bruta aduzida do Sistema Bolonha. Em seguida encaminha a água tratada atendendo ao 1º, 2º e 3º setores localizados na Zona Central de Belém e parcialmente ao 4º Setor, localizado na Avenida José Bonifácio.

No caso específico do Terceiro Setor, a água tratada chega ao Centro de Reservação e Distribuição (CRD), que conta com um reservatório semienterrado (RAP), uma estação elevatória de água tratada (EEAT), um reservatório elevado de distribuição (RED), e uma Subestação elétrica. Tanto a adutora de água tratada, quanto algumas unidades do CRD do Terceiro Setor dificilmente poderão ser aproveitadas.

A área do setor é toda cercada com muro de contendo estrutura de concreto, alvenaria e dois portões de estrutura de ferro que dão acesso ao sistema de bombeamento.

A casa de bombas ou sala de bombas é construída em estrutura de concreto armado e alvenaria, possui pé direito de aproximadamente 3 metros de altura. A sala de bombas possui uma área ampla, bem iluminada e ventilada com iluminação natural e artificial e aberturas laterais com esquadrias de ferro; o piso é cimentício e a cobertura é em laje de concreto armado. No interior da sala nós temos o sistema de bombeamento de sucção e recalque que conta com a seguinte estrutura de máquinas e equipamentos: três conjuntos motor-bomba que são alimentadas por cabos elétricos que são conduzidos por valetas construídas em nível abaixo do piso da sala de bombas; a sala possui uma rede de água aérea equipada com os registros de comando para controle manual de vazão; o sistema conta ainda com quadros elétricos de comando para o acionamento do sistema de bombeamento.

É importante destacar que bem ao lado do prédio do bombeamento fica localizada uma subestação de energia elétrica que alimenta os componentes elétricos do sistema de bombeamento. Essa alimentação se dá através de cabos elétricos energizados que chegam até os quadros de comando que ficam localizados dentro da sala de bombas.

**Figura 3** – Vista externa da sala de bombas do terceiro setor de abastecimento de água



Fonte: Autores (2022)

**Figura 4** – Sala de bombas do terceiro setor de abastecimento de água da COSANPA



Fonte: Autores (2022)

**Figura 5** – Alimentação de energia elétrica interna da sala de bombas



Fonte: Autores (2022)

**Figura 6** – Cabos elétricos energizados em contato com lâmina d'água



Fonte: Autores (2022)

#### 4.2 ATIVIDADES DOS TRABALHADORES DO TERCEIRO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COSANPA

Dentro do setor são realizadas diversas atividades para o funcionamento do sistema de bombeamento. De acordo com o Plano de Cargos e Salários (COSANPA, 2002), as atividades realizadas são as seguintes:

##### **OPERADOR DE ESTAÇÃO DE ÁGUA E ESGOTO:**

- Operar e manter em condições de funcionamento os sistemas elevatórios e de tratamento de água e de esgoto sanitário;
- Controlar os sistemas de hidro-vácuo, lâmina de água nas cisternas, pressão, vazão de linha, descarga da adutora de recalque e torre de equilíbrio;
- Controlar a entrada de água bruta, abastecimento de reservatórios elevados, semi-enterrados e apoiados;
- Preparar e aplicar produtos químicos, em dosagens estabelecidas, utilizados no processo de tratamento de água;
- Executar manobras de registro;
- Efetuar limpezas periódicas nas cisternas, poços de sucção, castelos elevados, aeradores, decantadores, filtros e outros equipamentos da estação;
- Acionar quadros de comando e chaves de partida;

- Trocar peças de registro, válvula de retenção e de pé, e exercer o controle da lubrificação;
- Inspecionar os equipamentos de estação, solicitando sua manutenção, quando necessário, e prestando informações cabíveis aos responsáveis pela manutenção;
- Orientar e acompanhar a execução das atividades dos auxiliares;
- Preencher impressos e relatórios diários de operação, registrando as ocorrências do turno de trabalho;
- Operar a estação de desferrização;
- Efetuar a troca de cilindros de cloro;
- Operar equipamentos e instrumentos de precisão no comando e controle de processo;
- Efetuar leituras e interpretar medidas registradas por aparelhos instalados nas estações;
- Controlar o consumo e armazenamento de produtos químicos, como: flúor, cal, sulfato de alumínio e silicato de sódio e outros materiais químicos;
- Manter contato permanente com os setores de adução, para assegurar o funcionamento normal das ETA's;
- Operar mesa de comando de lavagem de filtros;
- Cumprir as normas de segurança e usar equipamentos de proteção individual;
- Solicitar material necessário ao cumprimento das atividades;
- Coordenar e responsabilizar-se pela execução de programas e/ou atividades técnicas, administrativas e/ou operacionais, dentro de sua área profissional, quando designado pelo superior imediato;
- Executar outras atividades, que tenham correlação com as atribuições do cargo.

## **5 LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO (LTCAT)**

O LTCAT é um documento que contém várias informações a respeito das atividades, dos riscos e da exposição a esses riscos em que os trabalhadores estão sujeitos no desenvolvimento de suas atividades laborais.

Este documento tem como objetivo constatar a exposição aos agentes nocivos em que os empregados estão expostos e avaliar o tempo de exposição a um determinado agente que possa está colocando em risco a saúde e segurança dos trabalhadores. No caso do trabalho em tela o principal risco analisado é o risco de acidente com o agente eletricidade.

De acordo com Moraes (2014, p. 74 e 75) o Laudo Técnico das Condições ambientais de Trabalho – LTCAT, quando apresentado, deverão ser observados os seguintes aspectos:

- Se individual ou coletivo;
- Identificação da empresa; identificação do setor e da função;
- Descrição da atividade;

- Identificação de agente nocivo capaz de causar dano à saúde e integridade física, arrolado na Legislação Previdenciária;
- Localização das possíveis fontes geradoras;
- Via e periodicidade de exposição ao agente nocivo;
- Metodologia e procedimentos de avaliação do agente nocivo;
- Descrição das medidas de controle existentes;
- Conclusão do LTCAT;
- Assinatura do médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho;
- Data da realização da avaliação ambiental.

Levando em consideração os aspectos que deverão ser observados na elaboração do Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho – LTCAT é importante destacar que este laudo deverá ser assinado por engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho.

As condições ambientais de trabalho do 3º setor de abastecimento de água da COSANPA apresentam vários riscos ocupacionais que são representados na tabela abaixo:

**Tabela 6 - Avaliação Qualitativa dos Riscos Ambientais**

NATUREZA DO RISCO	TIPO DE RISCO	TEMPO DE EXPOSIÇÃO
RISCO FÍSICO	Ruído, Umidade.	Habitual/Permanente
	Vibração.	Habitual/Intermitente
RISCO QUÍMICO	–	–
RISCO BIOLÓGICO	–	–
RISCO ERGONÔMICO	Trabalho em turno, postura inadequada, esforço físico.	Habitual/Intermitente
RISCO DE ACIDENTE	Eletricidade	Habitual/Permanente
	Incêndio	Habitual/Permanente
	Máquinas e Equipamentos sem proteção	Habitual/Permanente

Fonte: Autores (2022)

Esta tabela demonstra os riscos ambientais que os trabalhadores do 3º setor estão expostos, não obstante este artigo tem como base o estudo do risco de acidente que é representado pela cor azul e o agente eletricidade como principal fator responsável pela caracterização da periculosidade.

## **6 ANÁLISE DA DECISÃO JUDICIAL SOBRE ADICIONAL DE PERICULOSIDADE – EMPREGADO DO TERCEIRO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COSANPA**

Analisaremos a Sentença Judicial, no que diz respeito ao deferimento do adicional de periculosidade, bem como o Acórdão do Processo 0000250-86.2014.5.08.0004 (BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho 8ª Região - 4ª Turma), que manteve a decisão.

A Sentença Judicial foi julgada, pela 12ª Vara do Trabalho de Belém (BRASIL. 12ª Vara do Trabalho de Belém/PA - Tribunal Regional do Trabalho 8ª Região), pela Juíza Melina Russelakis Carneiro.

Na decisão judicial, apesar de ter sido realizada perícia técnica no ambiente de trabalho e que o perito, em sua conclusão, não considerou o ambiente perigoso, não obstante, a juíza divergiu do laudo pericial, uma vez que a juíza não está adstrita ao laudo do perito. Ademais, é perceptível na fundamentação da juíza não só a preocupação da exposição do trabalhador em um ambiente perigoso, mas também em um ambiente que apresenta vários riscos que não só o da eletricidade que é ensejador do pagamento do adicional de periculosidade.

A juíza, quando mencionou que a vida, a saúde e a dignidade do ser humano são direitos fundamentais que são assegurados constitucionalmente e por isso incumbe ao empregador, neste caso, a COSANPA, investigar o ambiente de trabalho para a verificação e constatação da presença ou não de agentes agressivos que possam colocar em risco a saúde e segurança dos empregados, demonstrou uma preocupação de se manter um ambiente de trabalho que proporcione dignidade ao empregado e que esse ambiente de trabalho não venha colocar a vida e a saúde do trabalhador em risco.

Importante destacar que a juíza, quando cita o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, que foi substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, em sua decisão, demonstra preocupação mais abrangente, uma vez que esses programas analisam de maneira mais abrangente e utilizam conhecimento técnico na área de Segurança do trabalho na busca da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos que venham existir no ambiente de trabalho, tendo como objetivo a prevenção e a proteção dos empregados no desenvolvimento de suas atividades.

É importante salientar que a juíza não observou apenas a atividade que o operador desenvolve na Estação de distribuição de água do terceiro setor da COSANPA, mas também nas condições ambientais que o empregado está exposto, ou seja, apesar de o empregado não executar serviços em eletricidade, não obstante está dentro da área de risco, uma vez que as máquinas e equipamentos estão energizados quando do desenvolvimento das atividades do trabalhador.

Outro ponto importante que merece destaque nessa análise é que no laudo pericial o perito mencionou que os serviços e/ou intervenções que são realizados nos sistemas elétricos

da COSANPA são realizados por equipe de eletricitas e que os operadores de estação do terceiro setor de abastecimento de água não ficam expostos a nenhum risco de choque elétrico, e logo em seguida afirmou que as instalações elétricas da COSANPA oferecem riscos aos profissionais que realizam serviços elétricos em suas dependências. Neste caso, fica claro que o ambiente de trabalho oferece riscos aos trabalhadores. Sendo assim, podemos observar que a juíza divergiu do laudo, visto que considerou o ambiente de trabalho como perigoso, considerou a exposição ao risco, não só quem realiza as intervenções no sistema elétrico, mas também os operadores que ficam expostos ao adentrarem em área de risco.

Já no que diz respeito ao tempo de exposição, o perito considerou que os serviços desenvolvidos pelos operadores na sala de bombas são eventuais, uma vez que os empregados adentram no bombeamento em intervalos de 01 em 01 hora, no entanto, a juíza considerou que havia habitualidade mesmo que o ingresso do operador fosse por tempo reduzido, visto que, por mais que o empregado adentre em área de risco por tempo reduzido, o acidente não avisa a hora que vai ocorrer e a periculosidade envolve o risco à vida do trabalhador.

A juíza mencionou, em sua decisão, a súmula 364 do TST (BRASIL, 2016, online) que fala que a atividade perigosa somente restaria afastada se o ingresso em área de risco fosse fortuito ou esporádico, o que não é o caso, visto que o perito mencionou ingresso no intervalo de uma hora em uma hora que se insere no conceito de habitual. Sendo assim, a juíza da 12ª Vara do Trabalho decidiu pela procedência do adicional de periculosidade.

O processo foi submetido ao duplo grau de jurisdição através de Recurso Ordinário, sendo distribuído para a Egrégia 4ª Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região. Tendo como relator o desembargador Georgenor de Sousa Franco Filho, bem como os desembargadores do Trabalho Pastora do Socorro Teixeira Leal e Walter Roberto Paro.

O voto foi unânime, sendo mantida a decisão proferida pelo juízo *a quo*, ou seja, a decisão turmária assegurou o direito ao adicional de periculosidade ao empregado Tiago Barra Medeiros.

## CONCLUSÃO

Como pudemos observar, este artigo abordou de maneira sistemática a importância do estudo da Segurança do Trabalho, demonstrando os aspectos históricos e a evolução desse conhecimento que hoje contribui para a prevenção de acidentes do trabalho.

O estudo dos riscos ambientais é de fundamental importância, para que o empregador possa agir de maneira antecipada, ou seja, tendo conhecimento dos métodos ou processos de

trabalho que são realizados dentro da empresa, verificando também, se o layout de trabalho está dentro das recomendações das Normas Regulamentadoras do Ministério do trabalho.

É importante que a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) reconheça os riscos ambientais no ambiente de trabalho, é através desse reconhecimento que a empresa deverá introduzir medidas de controle, de proteção, redução ou até mesmo para a eliminação do risco.

O reconhecimento do risco elétrico no terceiro setor de abastecimento de água se deu por inspeção técnica realizada *in loco*, na qual houve a identificação do risco a que o empregado estava exposto onde foi determinada a localização das fontes geradoras de exposição que levaram a conclusão pelo deferimento do adicional de periculosidade.

É certo que através deste artigo foi verificado o possível dano à vida do empregado decorrente da exposição ao meio ambiente de trabalho e ficou claro que a avaliação que foi realizada *in loco* deverá ser realizada sempre que houver modificações no layout, nas estruturas físicas e dos componentes (máquinas e equipamentos) do setor.

Outro ponto que podemos destacar é sobre a importância das medidas de controle necessárias que a COSANPA deverá adotar para a minimização ou até mesmo a eliminação dos riscos no terceiro setor de abastecimento de água, através da elaboração de programas como o PGR – Programa de gerenciamento de riscos, elaboração do LTCAT que é o Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho para verificação de possíveis riscos que podem comprometer a saúde e segurança dos trabalhadores. Ademais, através deste laudo a COSANPA poderá identificar os riscos na fase de antecipação de risco potencial à segurança e saúde dos seus empregados e depois constatar na fase de reconhecimento o risco evidente que pode comprometer a vida dos seus empregados, e assim, não deixar que o ambiente de trabalho chegue a situação que se encontra, ou seja, trazendo riscos potenciais, podendo provocar acidente de trabalho.

Vale ressaltar sobre a importância da elaboração de programas de prevenção, não obstante, a COSANPA deverá implementar e assegurar o cumprimento dessas medidas, realizando uma análise anual para a verificação do cumprimento das medidas preventivas.

A pesquisa realizada em campo demonstrou de que forma as condições ambientais de trabalho do sistema de abastecimento de água do terceiro setor da Companhia de Saneamento do Pará, asseguram o recebimento do adicional de periculosidade.

Foi realizada análise técnica de maneira qualitativa *in loco* e observado vários fatores que ensejam a caracterização do setor como perigoso, como, por exemplo, cabos elétricos

energizados em contato com piso contendo lâmina d'água, máquinas e equipamentos energizados sem proteção de aterramento, com isso, podendo causar acidente com eletricidade.

O terceiro setor de abastecimento de água da COSANPA pode ser caracterizado como perigoso, visto que, apresentou condições de trabalho que colocam em risco a integridade física dos trabalhadores através da exposição ao risco elétrico, uma vez que os empregados, ao realizarem suas atividades, adentram em área de risco.

Observamos também, que por mais que o empregado adentre no pátio de bombeamento por tempo reduzido, não obstante, há habitualidade, ou seja, há risco potencial de dano ao empregado, ficando caracterizada a periculosidade.

Ao realizar as visitas *in loco* para a realização deste artigo, verificamos, realmente, que os trabalhadores lotados no terceiro setor não realizam serviços em eletricidade, mas apesar de não realizarem, estão expostos à condição de risco, ou seja, dentro da área de risco, uma vez que as máquinas e equipamentos, as instalações elétricas estão em desacordo com as Normas Regulamentadoras. Encontramos fiações elétricas energizadas em contato com lâmina d'água, quadros elétricos que não estavam hermeticamente fechados, máquinas e equipamentos sem proteção e aterramento, ou seja, ambiente propício para a ocorrência de acidente com eletricidade.

Outro aspecto de fundamental importância foi a decisão judicial que veio corroborar com este estudo para o desenvolvimento deste artigo, no qual considerou todas as situações do ambiente de trabalho, que colocam em risco a integridade física do trabalhador e está em consonância com a sentença judicial proferida na 12ª Vara do Trabalho de Belém, bem como com o acórdão da Egrégia 4ª Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BORGES, Ana Paula. Tabela de riscos ambientais. Disponível em: <https://segurancadotrabalhoempre.com/como-fazer-um-mapa-de-risco-passo-passo/tabela-de-riscos-ambientais-2/>. Acesso em: 21/11/2022.

BRASIL. [Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (1943)]. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em: 23/11/2022.

BRASIL. 12ª Vara do Trabalho de Belém/PA - Tribunal Regional do Trabalho 8ª Região. Distribuição por dependência. Processo 0010172-64.2013.5.08.0012.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 21/11/2022.

BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho 8ª Região (4ª Turma). Recurso Ordinário Trabalhista 0000250-86.2014.5.08.0004. Recorrente: Companhia de Saneamento do Pará e Tiago Barra Medeiros. Recorrido: Companhia de Saneamento do Pará e Tiago Barra Medeiros. Processo Judicial Eletrônico.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. Súmula nº 364. Adicional de periculosidade. Exposição eventual, permanente e intermitente. Res. 209/2016, DEJT divulgado em 01, 02 e 03.06.2016. Disponível em: [https://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/Sumulas\\_com\\_indice/Sumulas\\_Ind\\_351\\_400.html](https://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/Sumulas_com_indice/Sumulas_Ind_351_400.html). Acesso em: 22/11/2022.

DELGADO, Maurício Godinho. Princípios de Direito Individual e Coletivo do Trabalho. Ed. LTr, 2001, p. 109/110.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. p. 41 a 43.

Manuais de Legislação Atlas – Segurança e Medicina do Trabalho. Editora Atlas. 75º ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2015. p. 320-333.

MORAES, Giovanni. Novo PPP e LTCAT. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2011. p. 74-75.

MORAES, Giovanni. Regulamentadoras comentadas e ilustradas: Legislação de segurança e saúde no trabalho. 8ª ed. Volume 2 (NR 1 à NR 16). Rio de Janeiro: GVC, 2014. p. 11, 74 e 75, 188.

PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS. Companhia de Saneamento do Pará – COSANPA. 2002.

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Histórico da segurança do trabalho no mundo. Disponível em: [https://www.ead.senac.br/drive/tecnico\\_seguranca\\_trabalho/index.html#:~:text=O%20estudo%20do%20hist%C3%B3rico%20da,e%20controle%20dos%20riscos%20ambientais](https://www.ead.senac.br/drive/tecnico_seguranca_trabalho/index.html#:~:text=O%20estudo%20do%20hist%C3%B3rico%20da,e%20controle%20dos%20riscos%20ambientais). Acesso em: 21/11/2022.