



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
MATEUS BARRETO DOS REIS

**BIOSSEGURANÇA CONTRA A COVID-19: DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÕES
PARA O COMBATE A RISCOS BIOLÓGICOS EM UMA INDÚSTRIA DE
CONFECÇÕES**

Tubarão - SC
2020

MATEUS BARRETO DOS REIS

**BIOSSEGURANÇA CONTRA A COVID-19: DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÕES
PARA O COMBATE A RISCOS BIOLÓGICOS EM UMA INDÚSTRIA DE
CONFECÇÕES**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Professor Engº. José Humberto Dias de Tolêdo, MSc.

Tubarão - SC

2020

MATEUS BARRETO DOS REIS

**BIOSSEGURANÇA CONTRA A COVID-19: DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÕES
PARA O COMBATE A RISCOS BIOLÓGICOS EM UMA INDÚSTRIA DE
CONFECÇÕES**

Esta Monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho e aprovada em sua forma final pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 22 de setembro de 2020

Professor e orientador Eng^o. José Humberto Dias de Tolêdo, MSc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este estudo a todos os trabalhadores em geral, assim como aos profissionais da área de segurança do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por conceder força e vontade para atingirmos nossos objetivos.

Aos familiares, pelo incentivo, compreensão e apoio durante a especialização.

Ao Professor José Humberto Dias de Tolêdo, orientador deste trabalho, pela dedicação e incentivo.

A todos os professores e coordenador do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Unisul de Tubarão-SC, por todo o conhecimento repassado e assistência prestada durante a especialização.

A todos os colegas prevencionistas, empresas, e demais que contribuíram para este trabalho.

“Você nunca sabe que resultados virão da sua ação. Mas se você não fizer nada, não existirão resultados.” (Mahatma Gandhi).

RESUMO

Este trabalho tem como tema principal a biossegurança contra o COVID-19, buscando identificar quais os principais aspectos a serem analisados em uma indústria referente a biossegurança, e quais as possíveis medidas de controle a serem aplicadas. Inicialmente, realizou-se estudo bibliográfico sobre biossegurança e COVID-19, permitindo assim um embasamento teórico para a realização do estudo de caso, proporcionando subsídios para a aplicação do diagnóstico de biossegurança contra COVID-19. Tal estudo evidenciou a forte relação entre a segurança do trabalho e a prevenção contra a pandemia, sendo que, apesar do COVID-19 não se tratar de um risco ocupacional diretamente, estando presente nos ambientes de trabalho, acabam comprometendo a saúde e segurança dos trabalhadores. Da mesma forma, assim como o cumprimento às legislações de segurança e saúde do trabalho, cabe às empresas garantirem também a prevenção de seus trabalhadores em relação ao Coronavírus. Após aplicação do diagnóstico, foi proposto um plano de ações com medidas preventivas a serem tomadas, para que a empresa consiga assim, cumprir as demais obrigações legais, assim como garantir a saúde e segurança dos trabalhadores e público que venham a acessar suas dependências.

Palavras-chave: Biossegurança. Coronavírus. Segurança do Trabalho.

ABSTRACT OU RÉSUMÉ OU RESUMEN

This work has as its main theme biosafety against COVID-19, seeking to identify which are the main aspects to be analyzed in an industry related to biosafety, and which are the possible control measures to be applied. Initially, a bibliographic study on biosafety and COVID-19 was carried out, thus allowing a theoretical basis for carrying out the case study, providing subsidies for the application of the biosafety diagnosis against COVID-19. This study showed the strong relationship between work safety and prevention against the pandemic, and although COVID-19 is not directly an occupational risk, being present in the workplace, they end up compromising the health and safety of workers. Likewise, as well as complying with safety and health legislation at work, it is up to companies to also ensure the prevention of their workers in relation to the Coronavirus. After applying the diagnosis, an action plan was proposed with preventive measures to be taken, so that the company can thus comply with the other legal obligations, as well as guarantee the health and safety of workers and the public who come to access its facilities.

Keywords: Biosafety. Coronavirus. Workplace Safety.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	TEMA E DELIMITAÇÃO	9
1.2	JUSTIFICATIVA	9
1.3	OBJETIVOS	9
1.3.1	Objetivo Geral	10
1.3.2	Objetivos Específicos.....	10
1.4	METODOLOGIA	10
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1	BIOSSEGURANÇA	12
2.1.1	Riscos biológicos	12
2.1.2	Coronavírus – COVID-19.....	13
2.2	MEDIDAS PREVENTIVAS	14
2.2.1	EPI – Equipamentos de Proteção Individual e EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva.....	15
2.2.2	Medidas Administrativas.....	15
3	ESTUDO DE CASO	17
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	17
3.2	PESQUISA DE CAMPO	17
3.2.1	Método da Pesquisa.....	17
3.3	DIAGNÓSTICO DE BIOSSEGURANÇA CONTRA A COVID-19	18
3.4	PLANO DE AÇÕES.....	20
3.5	ANÁLISE GERAL	21
3.6	ESTATÍSTICAS DA EMPRESA.....	21
4	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
	REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema principal a biossegurança contra o COVID-19, pandemia que iniciou em dezembro de 2019 e se tomou proporção mundial no ano de 2020, ocasionando grandes impactos em relação a saúde, assim como em relação à economia.

O fato resultou em um grande desafio para as empresas em geral: a tomada de medidas de biossegurança contra o agente, tanto na esfera industrial, quanto comercial, transportes, agroindústria, serviços, entre outros.

Desta forma, este estudo busca responder o seguinte questionamento: quais os aspectos a serem analisados em uma indústria referente a biossegurança, e quais as possíveis medidas de controle a serem aplicadas?

1.1 TEMA E DELIMITAÇÃO

Estudo de caso sobre biossegurança contra COVID-19, através de aplicação de diagnóstico e estabelecimento de plano de ações, em uma indústria de confecções na cidade de Tubarão-SC.

1.2 JUSTIFICATIVA

Recentemente, o mundo foi impactado pelo vírus COVID-19, impacto esse que afetou diretamente as empresas, em relação a tomada de medidas de biossegurança, com o propósito de evitar o contágio desse vírus nos ambientes de trabalho.

Dessa forma, observa-se a relação direta da biossegurança com a segurança do trabalho, cabendo às empresas a tratativa desses riscos através de gestão e medidas de controle. Com isso, faz-se necessário um estudo aprimorado em relação aos aspectos que envolvem a biossegurança nos estabelecimentos empresariais, com intuito de estabelecer um plano de ações para a realização de medidas para minimizar/eliminar esses riscos nos ambientes de trabalho.

1.3 OBJETIVOS

Neste item serão expostos os objetivos gerais e específicos deste trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

Realizar estudo bibliográfico sobre riscos ocupacionais biológicos, relacionando ao estudo de caso sobre biossegurança contra o COVID-19, aplicado a uma indústria de confecções, através de um diagnóstico e estabelecimento de plano de ações.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atender ao objetivo geral acima, foram designados como objetivos específicos:

- Identificar, através de pesquisa bibliográfica, informações sobre biossegurança e riscos biológicos, assim como medidas de controle;
- Identificar, através de pesquisa bibliográfica, informações sobre o COVID-19 que possam impactar os ambientes de trabalho;
- Realizar diagnóstico de biossegurança contra a COVID-19 em uma indústria de confecções;
- Estabelecer plano de ações com medidas de biossegurança.

1.4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia aplicada à pesquisa em comento, de modo que se tenha claro, como foi estruturada sua realização.

Segundo Silva & Menezes (2001, p. 20), “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave”.

Para Strauss & Corbin (1998), a pesquisa é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para se coletar e analisar os dados.

Com base nas fontes teóricas, optou-se por uma investigação através de pesquisa qualitativa de nível exploratório, utilizando método de pesquisa de campo. Frente a esse objetivou, após fundamentação teórica, realizou-se inicialmente um diagnóstico das medidas condições de trabalho e medidas preventivas relacionadas ao Coronavírus por parte da indústria

de confecções, através de pesquisa de campo, e com isso, estabeleceu-se plano de ações para a tomada de medidas preventivas futuras.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos, da seguinte forma: no primeiro capítulo consta a introdução sobre o tema da pesquisa, apresentando-se problema e justificativa, assim como objetivos e metodologia utilizada. No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórica deste estudo, abordando assuntos como biossegurança e medidas preventivas. No terceiro capítulo descreve-se o estudo de caso aplicado, apresentando caracterização da empresa e pesquisa de campo realizada, assim como estabelecimento de plano de ações. Por último, no quarto capítulo, são apresentadas as considerações finais deste trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O tema biossegurança nunca esteve tão evidente quanto nos dias atuais, devido a pandemia do Coronavírus (COVID-19), que teve início em dezembro de 2019 e tomou uma proporção mundial em de 2020.

Nesse capítulo apresentaremos a base teórica para as discussões dos resultados do presente estudo, iniciando por conceituar a biossegurança, seguido de riscos biológicos e Coronavírus, e por último, uma abordagem teórica sobre medidas preventivas contra esses riscos.

2.1 BIOSSEGURANÇA

A biossegurança compreende um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Segundo o próprio Ministério da Saúde, *“as ações de biossegurança em saúde são primordiais para a promoção e manutenção do bem-estar e proteção à vida”*. Ou seja, é de suma importância a cultura da biossegurança com objetivo de minimizar ou eliminar as exposições a riscos biológicos.

Para Smit Kimman (2008), a biossegurança tem como grande desafio avaliar o quanto a efetividade das medidas de prevenção, ações de contenção e mitigação dos agentes biológicos estão efetivamente comprovados e baseados em evidências. Para Fernando Molento (2017), *“a biossegurança baseada em evidências deve ser utilizada tanto para sustentar uma ação já conhecida, para construir novos modelos de atuação, como, também, para simplesmente modificar hábitos”*.

2.1.1 Riscos biológicos

Segundo a NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, “consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus”, entre outros microorganismos que podem ocasionar danos à saúde do trabalhador. É frequentemente

encontrado em atividades como área de saúde, odontologia, assim como em coleta de resíduos urbanos e tratamentos de esgotos por exemplo.

Devido ao Coronavírus, o risco biológico tem amplamente entrado em pauta nos últimos tempo, tendo em vista a proporção mundial que esse vírus tomou.

Segundo Ministério da Saúde, em sua publicação Classificação de Riscos dos Agentes Biológicos – 3ª Edição (2017), o risco biológico pode ser classificado conforme alguns critérios, como a sua natureza, virulência, modo de transmissão, estabilidade, concentração e volume, entre outros aspectos. No âmbito da higiene ocupacional, conforme NR 09, para uma avaliação de risco biológico, deve-se considerar a exposição, fontes geradoras, formas de propagação, vias de absorção, região do corpo possivelmente atingida e os possíveis danos à saúde.

2.1.2 Coronavírus – COVID-19

Para Schuchmann (2020), a COVID-19 é uma doença infectocontagiosa respiratória provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), sendo declarada pela OMS – Organização Mundial da Saúde como uma pandemia, em 11 de março de 2020.

Conforme Ministério da Saúde (2020), a transmissão do Coronavírus se dá principalmente por meio de apertos de mãos contaminadas, gotículas de salivas, espirros, tosses, catarros e compartilhamento de objetos como celulares, talheres, brinquedos, etc. Em relação aos sintomas, o Ministério da Saúde define como principais a tosse, febre, coriza, dor de garganta, perda de olfato, alteração de paladar, cansaço, diminuição do apetite e dispneia. Como consequências, o vírus pode ocasionar desde febre e problemas respiratórias, e em casos mais graves, até ocasionar óbitos.

Segundo a OMS – Organização Mundial da Saúde, até 15 de setembro de 2020, foram registrados um total de 29.386.463 casos de infecção pelo vírus no mundo, resultando em 930.589 mortes. Já no Brasil, o número de casos de infecção é 4.356.690, que representa cerca de 2% da população do país, e destes, 132.297 mortes. No estado de Santa Catarina, foram registrados 206.332 casos de infecção, que representa cerca de 3,06% da população do estado, e destes, 2656 mortes.

Segundo a Recomendação 2º - PGT/GT COVID-19, *“os ambientes de trabalho possibilitam o contato de trabalhadores com agentes causadores de doenças infecciosas, como*

COVID-19 e, diante dos riscos ocupacionais de qualquer natureza, incumbe ao empregador reduzir os riscos inerentes ao trabalho, mediante a adoção de normas de saúde e segurança do trabalho”.

Por tanto, por se tratar de uma doença infecto contagiante, possui forte relação também aos ambientes laborais, exigindo assim a tomada de medidas preventivas por parte das empresas. O próximo capítulo ressalta a importância da tomada de medidas preventivas contra riscos biológicos.

2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

O MPT – Ministério Público do Trabalho, através da Recomendação 2º - PGT/GT COVID-19, estabelece obrigatoriedade da tomada de medidas preventivas por parte dos estabelecimentos empresariais, com o objetivo de *“promover e proteger a saúde do trabalhador, bem como reduzir os impactos negativos trabalhistas decorrentes da pandemia de infecções por COVID-19”*. Segundo a Portaria Conjunta nº 20, de 18 de junho de 2020 (Ministério da Economia), *“deve-se tomar medidas para prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da COVID-19 em ambientes de trabalho”*, como exemplos instruções sobre higienização das mãos aos trabalhadores, treinamentos e diálogos de segurança, divulgação sobre biossegurança através de cartazes, normativos internos e panfletos, assim como medidas de distanciamentos e proteção individual.

Já a NR 09, que trata sobre Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, determina que as empresas devem estabelecer medidas de controle contra agentes físicos, químicos e biológicos existente nos ambientes de trabalho, que possam causar danos à saúde do trabalhador.

Tais ações preventivas podem ser aplicadas, conforme características das exposições, através de implementação de medidas individuais, coletivas ou administrativas. Importante ressaltar a importância de se manter registros documentados das ações tomadas, visando o resguardo jurídico por parte das empresas, a fim de comprovar a adoção de medidas.

2.2.1 EPI – Equipamentos de Proteção Individual e EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva

A Recomendação do MPT – Ministério Público do Trabalho, 2º - PGT/GT COVID-19, em seu item 2.1.9, determina que é obrigação das empresas o fornecimento dos EPI – Equipamentos de Proteção Individual adequados à prevenção contra vírus, assim como a instalação de EPC – Equipamentos de Proteção Coletivas.

Segundo a NR 06, que trata sobre Equipamento de Proteção Individual (EPI), *“considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”*. Tais equipamentos propiciam assim a minimização da exposição a riscos biológicos, reduzindo assim a probabilidade de contágio/disseminação do vírus. Como exemplo, podemos citar a máscara facial, que deve ser utilizada em todo o âmbito laboral, tanto na esfera produtiva quanto administrativa, evitando assim propagação do vírus pelo ar, através de espirros, tosses e a própria fala, possíveis geradores de partículas salivares.

Os EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva, segundo CPN/SP (2004; 2005), é todo equipamento destinado a preservar a integridade física e a saúde de um grupo de trabalhadores, de forma coletiva. Como exemplo, podemos citar a implantação de barreiras físicas, disponibilização de dispenser de álcool em gel, dispositivo para higienização de calçados em entradas de estabelecimentos, entre outros.

2.2.2 Medidas Administrativas

Segundo a Coordenação de Vigilância Sanitária do estado de Curitiba, na publicação Orientações Gerais Para Prevenção do Novo Coronavírus para Edifícios Comerciais/Empresas, cabe aos estabelecimentos empresariais a tomada de medidas administrativas visando minimização da exposição e disseminação do vírus, como manter todos os ambientes ventilados; estimular a higienização frequente das mãos dos funcionários e clientes; disponibilizar a todos os clientes e funcionários, acesso fácil a pias providas de água corrente, sabonete líquido, toalhas descartáveis, lixeiras com tampa acionada por pedal; na indisponibilidade de pias, manter frascos com álcool 70% gel para uso de funcionários e clientes; intensificar a limpeza das áreas (pisos) com água e sabão ou produto próprio para limpeza; estabelecer rotina frequente de desinfecção (álcool 70%, fricção por 20 segundos) de

todo estabelecimento; se possuir ar condicionado, manter limpos os componentes do sistema de climatização (bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos) de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a qualidade interna do ar; entre outras ações.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A indústria de confecções, fonte desse estudo, fica localizada no município de Tubarão-SC, com efetivo aproximado de 100 funcionários, onde realiza-se atividades de corte de tecidos e confecções de roupas em geral. Trata-se de uma edificação de alvenaria com dois pavimentos, onde encontram-se os setores produtivos e administrativos.

3.2 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo foi realizada no dia 10 de setembro de 2020, a partir das 09:00 horas, com participação do setor de Recursos Humanos da empresa. Na oportunidade, realizou-se uma reunião prévia para alinhamentos, e posterior aplicação de diagnóstico de biossegurança contra a COVID-19 nos setores administrativos e produtivos da empresa, através de avaliação qualitativa.

3.2.1 Método da Pesquisa

A pesquisa teve iniciativa a partir da ocorrência de casos de infecção por Coronavírus com alguns trabalhadores, principalmente do setor de corte, ocasionando afastamentos e preocupação por parte da empresa e de funcionários. A partir disso, a empresa aceitou ser objeto deste estudo, alinhamento inicial feito com o setor de Recursos Humanos, e posteriormente aprovado pela direção da empresa.

A partir do aceite, realizou-se reunião inicial para alinhamentos, apresentando a metodologia deste estudo ao setor de recursos humanos, e esclarecimentos de dúvidas referentes ao trabalho. Na sequência, realizou-se diagnóstico de biossegurança contra o Coronavírus em todos os setores da empresa, tanto produtivos quanto administrativos, analisando e evidenciando as medidas tomadas pela empresa, assim como apontando não conformidades em relação a medidas de segurança não tomadas.

A partir do diagnóstico, realizou-se nova reunião com o setor de Recursos Humanos, apresentando os levantamentos e observações realizadas, e realizada um alinhamento prévio para estabelecimento de plano de ações.

3.3 DIAGNÓSTICO DE BIOSSEGURANÇA CONTRA A COVID-19

A empresa fornece a todos os funcionários máscaras faciais, com intuito de proteger contra a emissão de partículas salivares durante as atividades laborais. Além de fornecer, a empresa exige seu uso durante toda a jornada de trabalho.

Além das máscaras faciais, a empresa forneceu também um frasco de álcool em gel para cada funcionário, para higienização das mãos durante o trabalho. As atividades de reposição são realizadas pelos encarregados de cada setor, porém não existe procedimento documentado para tal reposição.

Como forma de conscientização, a empresa divulga em todos os setores, informativos referentes à prevenção contra o Coronavírus, fixadas às paredes, com orientações como “o que fazer e o que não fazer”, higienização correta das mãos, uso de EPIs, entre outras informações. Existem ainda informativos expostos referentes a obrigatoriedade e utilização correta de máscaras faciais, assim como orientação para troca a cada duas horas.

O acesso à empresa é controlado pela portaria, onde realiza-se a aplicação de álcool através de spray a todos que adentram, passando ainda pelo processo de higienização dos calçados, através de dispositivo na entrada contendo espuma e álcool. A empresa não realiza controle de temperatura corporal. Observou-se que a porta de acesso à empresa é mantida fechada, e não possui sistema de abertura e fechamento automático, exigindo assim o contato manual para sua abertura. Recomenda-se manter a porta aberta, evitando assim contato manual frequente. Já a porta de acesso à recepção principal possui sistema de abertura e fechamento automático, evitando assim contato manual.

No acesso aos setores produtivo e administrativo, a empresa disponibiliza totem com álcool em gel, sendo de uso obrigatório por todos os funcionários ao acessarem às dependências da empresa.

Em todos os setores, a empresa disponibiliza frascos ou dispenser de álcool em gel para uso coletivo, porém em alguns setores, observou-se que o material não fica disposto ao público.

Observou-se ausência de delimitação de distância no posto de trabalho da recepção, permitindo assim aproximação indevida de público com a recepcionista. Ainda na recepção, observou-se assentos disponíveis sem distanciamento adequado (sofá com três lugares), permitindo assim o contato entre pessoas.

Na recepção, a lixeira utilizada para descarte de copos plásticos onde se fornece café e água, não está em conformidade, uma vez que não possui acionamento com os pés, exigindo assim o contato manual para sua abertura.

Nos postos administrativos, alguns teclados e telefones possuem proteção através de envelopamento plástico, porém grande parte dos postos não possui tal medida preventiva, estando em desconformidade.

A empresa implementou demarcação de distanciamento no corredor do cartão ponto, porém evidenciou-se desrespeito às demarcações por parte dos funcionários. Ainda, como forma de evitar o contato manual (dedos) com o cartão ponto com utilização de impressão digital, a empresa substituiu o procedimento digital por crachás de uso individual.

Alguns sanitários não possuem lixeiras com acionamento para os pés, exigindo assim contato manual. Ainda, verificou-se ausência de informativo para higienização correta das mãos nos sanitários.

No interior do refeitório, a empresa demarcou corretamente os distanciamentos a serem respeitados nos bancos. Porém, observou-se desrespeito à delimitação por parte de alguns trabalhadores.

Próximo ao refeitório, verificou-se alguns sofás e poltronas sem delimitação de distanciamento, permitindo assim contato pessoal.

Ao servir às refeições, a empresa fornece luvas plásticas para utilização, porém observou-se que nem todos os trabalhadores fazem a utilização correta. Ainda, observou-se a disponibilização de talheres de forma coletiva (dispostos em uma bandeja, sem fracionamento, nem embalagem individual). Recomenda-se o fracionamento dos talheres, devendo ser embalados individualmente.

3.4 PLANO DE AÇÕES

Após implementação do diagnóstico de biossegurança contra o COVID-19, estabeleceu-se plano de ação com medidas preventivas a serem tomadas, como forma de minimizar ou eliminar os riscos biológicos, como segue

- 1- Elaborar procedimento para reposição de álcool em gel nos frascos individuais recebidos por cada trabalhador, determinando periodicidade de abastecimento dos frascos, assim como inspeção e controle de fornecimento;
- 2- Realizar controle de temperatura corporal de todo o público no acesso às dependências da empresa, tomando providencias e impedindo entrada, caso não atinja os níveis exigidos;
- 3- Disponibilizar, em todos os setores, frascos ou dispensers de álcool em gel, mantendo a disposição ao público, em local visível e de fácil acesso;
- 4- Manter portas de acessos abertas (exceto se possuírem sistema de abertura e fechamento automático), evitando assim contato manual frequente;
- 5- Delimitar distanciamento seguro no posto da recepção, evitando assim aproximação do público com a recepcionista;
- 6- Realizar demarcação de proibição de utilização do assento central na recepção (sofá com três lugares), mantendo distanciamento seguro, impedindo assim contato entre pessoas;
- 7- Disponibilizar lixeira com acionamento com os pés na recepção, onde é fornecido café e água, evitando assim o contato manual para sua abertura;
- 8- Proteger todos os equipamentos de informática (teclados) e telefones com filme plástico, evitando contato e facilitando a higienização;
- 9- Enfatizar o cumprimento dos distanciamentos seguros no corredor do cartão ponto, por parte dos trabalhadores;
- 10- Disponibilizar, em todos os sanitários, lixeiras com acionamento para os pés;
- 11- Fixar informativos de higienização correta das mãos em todos os sanitários da empresa;
- 12- Enfatizar o cumprimento do distanciamento entre assentos, no banco do refeitório, por parte dos trabalhadores;

- 13- Realizar delimitação de uso dos assentos e poltronas utilizados para descanso no refeitório, impedindo assim contato pessoal;
- 14- Exigir o uso de luvas plásticas por todos os trabalhadores ao servir o alimento no refeitório;
- 15- Fracionar os talheres e embalar de forma individual, impedindo assim contato manual.

3.5 ANÁLISE GERAL

Com base no diagnóstico realizado, evidenciou-se a tomada de importantes medidas preventivas por parte da empresa, tanto em relação a equipamentos de proteção, como medidas administrativas, que de forma eficaz, impactam diretamente na disseminação do vírus, mitigando sua transmissão devido procedimentos de biossegurança. Além das medidas já implantadas, estabeleceu-se ainda um plano de ações, a ser aplicado pela empresa, para que esta consiga dar ênfase às medidas de biossegurança e aumente seu fator preventivo, protegendo ainda mais a saúde e segurança de seus trabalhadores e visitantes.

A partir do diagnóstico e estabelecimento do plano de ações, evidencia-se a forte relação entre o estudo com a área de segurança do trabalho, através de etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos (princípios fundamentais da higiene ocupacional), proporcionando assim objetivos em comum, como a preservação da saúde humana nos ambientes de trabalho.

3.6 ESTATÍSTICAS DA EMPRESA

A partir da apresentação de sintomas por parte de alguns trabalhadores, a empresa realizou testes rápidos para o Coronavírus com trabalhadores sintomáticos, sendo que, dos 100 funcionários, 07 apresentaram positivo para o Coronavírus, representando assim 7% da população total da empresa, média superior às estatísticas nacionais e estaduais, que possuem respectivamente 2% e 3,06% da população infectada, aproximadamente.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente aos diversos desafios enfrentados pelas empresas em relação ao Coronavírus, este estudo evidencia a forte relação entre a segurança do trabalho e a biossegurança, sendo que, apesar do COVID-19 não se tratar de um risco ocupacional diretamente, estando presente nos ambientes de trabalho, acabam comprometendo a saúde e segurança dos trabalhadores. Da mesma forma, assim como o cumprimento às legislações de segurança e saúde do trabalho, cabe às empresas garantirem também a prevenção de seus trabalhadores em relação ao Coronavírus.

Considerando os objetivos deste estudo, a pesquisa bibliográfica permitiu um embasamento teórico para a realização deste estudo, proporcionando subsídios para um melhor entendimento em relação à biossegurança, ao COVID-19, e às medidas preventivas contra riscos biológicos, facilitando assim a aplicação do diagnóstico de biossegurança contra COVID-19. A implementação do diagnóstico permitiu identificar e elencar as medidas preventivas implementadas pela empresa, assim como diagnosticar situações em desconformidades com às normativas relacionadas à biossegurança. A partir do diagnóstico, verificou-se atendimento parcial por parte da empresa aos requisitos exigidos pelos órgãos competentes, em relação à prevenção contra o COVID-19, e com isso, foi proposto um plano de ações com medidas preventivas a serem tomadas, para que a empresa consiga assim, cumprir as demais obrigações, assim como garantir a saúde e segurança dos trabalhadores e público que venham a acessar suas dependências.

Espera-se que este estudo impacte positivamente para a conscientização quanto a importância das medidas de biossegurança contra o Coronavírus e contra riscos biológicos em geral, por parte dos profissionais da área de segurança do trabalho, assim como empresários e gestores de empresa, e ainda, que sirva de subsídios para ações práticas de biossegurança nos ambientes laborais.

Este trabalho possibilitou ao autor aprimorar seu conhecimento em relação à biossegurança em geral, tendo ainda grande relevância para o meio acadêmico da engenharia de segurança do trabalho, uma vez que a biossegurança está diretamente ligada à segurança do trabalho, como evidenciado neste estudo. Este trabalho serve ainda de base para futuras abordagens relacionadas à biossegurança nos ambientes de trabalho, sendo sugerido como continuidade deste estudo, o estabelecimento de uma metodologia para análises qualitativas de riscos biológicos relacionados ao Coronavírus.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Economia. Portaria Conjunta nº 20, de 18 de Junho de 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Biossegurança em Saúde: Prioridades e Estratégias de Ação. Brasília-DF, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Classificação de Riscos dos Agentes Biológicos. 3ª Edição. Brasília-DF, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças Infecciosas e Parasitárias. 8ª Edição. Brasília-DF, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde. Classificação de risco dos agentes biológicos. 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. 44 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus: causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Disponível em: coronavirus.saude.gov.br. Consultado em 22 de setembro de 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico COE n.5 Doenças pelo Coronavírus 2019 - Atualização das Definições de Casos. Março 2020. Disponível em: http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 3.214/78 do MTE, de 08 de Junho de 1978, em suas Normas Regulamentadoras 6, 9, 15, 32 e respectivas atualizações.
- BRASIL. Ministério Público do Trabalho. Recomendação nº 2 – PGT/GT COVID-19, de 29 de junho de 2020.
- COMISSÃO TRIPARTITE PERMANENTE DE NEGOCIAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO NO ESTADO DE SÃO PAULO – CPN/SP. Norma regulamentadora nº 10. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/dominios/ctn/anexos/cdNr10/Manuais/Manual%20NR-10.pdf>.
- KIMMAN TG, Smit E, Klein MR. Evidence-based biosafety: a review of the principles and effectiveness of microbiological containment measures. Clin Microbiol Rev. 2008 Jul;21(3):403-25.
- MOLENTO, Fernando Henrique Brandão. Biossegurança e a prática baseada em evidências. Instituto Evandro Chagas/SVS/MS, Biossegurança, Ananindeua, Pará, Brasil. 2017.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. Guia para a Implementação da Estrutura Multimodal da OMS para a Melhoria da Higiene das Mãos – by OMS – agosto 2009.
- RECOMENDAÇÕES PARA PREVENÇÃO DO NOVO CORONAVÍRUS PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS/ EMPRESAS PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

MUNICIPAL DA SAÚDE CENTRO DE SAÚDE AMBIENTAL COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Fevereiro 2020. Disponível em:<http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/ORIENTA%C3%87%C3%95ES%20GERAIS%20PARA%20PREVEN%C3%87%C3%83O%20DO%20NOVO%20CORONAV%C3%84US%20PARA%20EDIF%C3%84CIOS.pdf>

SCHUCHMANN, A. Z., Schnorrenberger, B. L., Chiquetti, M. E., Gaiki, R. S., Raimann, B. W., & Maeyama, M. A. (2020). Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(2), 3556–3576.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E;M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. Basics of Qualitative Research-Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. United States: Sage Publications, 1998.