

# CAPÍTULO 1

## LEVANTAMENTO DE SITUAÇÕES DE RISCOS: UM ESTUDO DE CASO NO ATELIÊ DE ENSINO PRÁTICO DE COSTURA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.339132410121>

*Data de aceite: 10/12/2024*

**Thaís Mesquita Martins Alencar**

**Icléia Silveira**

**Lucas da Rosa**

**RESUMO:** O conhecimento sobre riscos no ambiente de costura é de suma importância para a preservação da saúde dos usuários que utilizam para desenvolver as atividades práticas de ensino. O objetivo deste artigo é fazer o levantamento de situações de riscos presentes no ateliê de costura de uma Instituição de ensino em moda localizada em Florianópolis-SC, com o intuito de analisar os principais fatores geradores de riscos nas atividades práticas de ensino. Na metodologia foi realizada uma pesquisa bibliográfica, pesquisa documental com normatização interna, pesquisa de campo para observação in loco das atividades práticas de ensino no ateliê com registros fotográficos e realização de entrevista sobre a existência dos riscos com discentes e docentes. Na análise dos dados, pode se constatar que o perigo existe diante de características inerentes as máquinas e equipamentos e que os fatores geradores de risco são intensificados decorrentes de

atos inseguros praticados pelos usuários. Conclui-se que, as situações identificadas trazem riscos de acidentes reais para os usuários, necessitando de uma ampliação de conhecimentos na identificação de perigos e riscos como desenvolver as suas competências para o desenvolvimento de uma cultura de segurança.

**Palavras-chave:** Risco. Costura. Instituição de ensino. Segurança no trabalho.

**SURVEYING RISK SITUATIONS: A CASE STUDY IN THE PRACTICAL SEWING TEACHING WORKSHOP**

**ABSTRACT:** Knowledge about risks in the sewing environment is extremely important for preserving the health of users who use it to develop practical teaching activities. The objective of this article is to survey risk situations present in the sewing studio of a fashion teaching institution located in Florianopolis-SC, with the aim of analyzing the main risk-generating factors in practical teaching activities. In the methodology, bibliographic research was carried out, documentary research with internal standards, field research for on-site observation of practical teaching activities in the studio with photographic records and

interviews about the existence of risks with students and teachers. When analyzing the data, it can be seen that the danger exists due to the inherent characteristics of machines and equipment and that the risk-generating factors are intensified due to unsafe acts carried out by users. It is concluded that the identified situations bring real risks of accidents to users, requiring an increase in knowledge in identifying dangers and risks and developing their skills for the development of a safety culture.

**Keywords:** Risk. Sewing. Educational institution. Safety at work.

## INTRODUÇÃO

O trabalho representa uma das principais atividades na vida do ser humano, pode se considerar o meio pelo qual o homem pode conquistar melhores condições de vida, sendo desenvolvido em diferentes ambientes, seja em casa, organizações públicas ou empresas privadas. Independente do trabalho exercido, sempre haverá o risco, cabendo o setor de segurança responsável de cada ambiente explanar sobre segurança, podendo ainda ser corroborado com normas internas e regulamentadoras, para um repasse eficiente de informações de segurança, tornando-se relevante para assegurar resultados satisfatórios e qualidade de vida para o trabalhador.

Dentre os diferentes ambientes de trabalho, temos os laboratórios práticos universitários que são ambientes de trabalho onde servidores e discentes fazem o uso em função do ensino, pesquisa e extensão. O ambiente universitário que contempla os cursos de moda é caracterizado por proporcionar subsídios para a formação acadêmica com a disseminação de conhecimentos teóricos e práticos, induzindo a uma experiência concreta para o mercado de trabalho, ou seja, a finalidade é que com os conhecimentos adquiridos, o discente possa pôr em prática na sua vida profissional futura.

Pontua-se que um dos ambientes mais característicos dessa prática é o ambiente laboral de costura, que para a execução das atividades práticas necessita do manuseio de máquinas e equipamentos que apresentam características distintas em sua estrutura, em alguns casos, são pontiagudos, perfurocortantes, ligados a energia, que servem para auxílio nesse repasse de técnicas de ensino.

Geralmente é nesse ambiente que os discentes tem as primeiras experiências de contato com máquinas de costura e outros equipamentos que são relacionadas as disciplinas práticas, podendo acontecer o uso incorreto, configurando assim, em um local que apresenta perigos e que pode desencadear situações de riscos que podem ocorrer acidentes gerando algum dano ao usuário. Segundo Ferreira, Manezzi e Pardo (2023) discorrem que o perigo é a fonte, situação ou ato com potencial para provocar danos humanos em termos de lesão, o risco é a junção da probabilidade de ocorrência de situações perigosas perante as atividades laborais e da gravidade das lesões e problemas de saúde que podem ser causados pelo evento e o dano é a gravidade da lesão ou perda física, funcional dos indivíduos.

Desse modo, entende-se que os riscos são derivados de uma fonte de perigo ou situação perigosa, que apresenta um risco com possível ocorrência de um dano, sendo relacionados ao indivíduo em seu ambiente de trabalho.

Deste modo questiona-se como a identificação dos riscos pode influenciar na segurança do usuário no ateliê de costura? Para tanto, o objetivo desta pesquisa é fazer o levantamento de situações de riscos, a fim de identificar as fontes geradoras de perigos que causam riscos à segurança e saúde dos usuários, induzindo esse conhecimento a uma disseminação de informações para o início de uma cultura de segurança de trabalho nesse ambiente laboral como forma de evitar danos físicos ao usuário.

Com base em Gil (2008), classifica-se a pesquisa como sendo de natureza básica, qualitativa quanto ao problema de pesquisa e descritiva quanto ao objetivo. Os procedimentos técnicos incluem a coleta de dados em referências bibliográfica, pesquisa documental com normatização interna, consulta das normas regulamentadoras, pesquisa de campo com observação in loco das atividades práticas de ensino no ateliê com registros fotográficos e realização de uma entrevista sobre a existência dos riscos com discentes e docentes do ambiente laboral de costura.

### **Caracterização do ambiente laboral de costura**

Gomes (2003) conceitua um ambiente, como um diversificado universo de espaço criado, construído e organizado com a finalidade de uso para algum setor. Assim, o setor de costura se caracteriza como um ambiente construído e organizado com máquina e equipamentos que se destinam a realização de confecção de uma peça ou artigo do vestuário, podendo ser relacionado a empresas (privadas, ateliês, confecções de pequeno, médio e grande porte), Instituições de ensino (pública e privada) de moda, essa correlação se dá devido a semelhança das máquinas e equipamentos e insumos utilizados.

No cenário contemporâneo, as máquinas e equipamentos do ambiente laboral de costura das empresas de confecção do vestuário pode variar, a depender segmento de produto, comumente, as principais utilizadas são as máquinas de costura reta industrial, máquina de costura overloque industrial, máquina de costura galoneira industrial, tendo o aposte também, os equipamentos como ferro de passar e máquinas de corte elétricas que são utilizados na produção de um artigo do vestuário.

Para melhor explanação sobre as máquinas e equipamentos utilizados, o Quadro 1 descreve as principais máquinas e equipamentos utilizados para produção de um artigo do vestuário.

## Máquinas e equipamentos utilizados do setor de costura

Máquinas de costura reta industrial - utilizada para execução de costuras retas e curvas, faz um ponto fixo com duas linhas separadas, uma enfiada através da agulha e a outra enrolada em uma bobina que está localizada na caixa da bobina que fica embaixo da agulha (Maresh, 2013).



Fonte: ELLO. Máquina de costura reta. Disponível em: <https://www.anjmaquinas.com.br/jk-f4-7-maquina-de-costura-reta-direct-drive-c-ponto-7mm-jack>. Acesso em: 20. jul. 2023.

Máquina de costura industrial Overloque- máquina acionada por meio elétrico, utilizada para fazer acabamentos nas bordas do tecido efetuando o corte por meio de duas facas afiadas, o excesso e os unindo em uma única etapa, utiliza-se geralmente 3 a 4 fios/ linhas a depender do modelo (Maresh, 2013).



Fonte: <https://www.anjmaquinas.com.br/overlock-interlock>

Máquina de costura galoneira – tem uso comum em tecidos delicados. Serve também para a confecção de bainhas e realiza costura em tecidos como malhas e costuras artesanais (Nobrega; Oliveira, 2015).



Fonte: <https://www.anjmaquinas.com.br/jk-w4-d-01gbx364-maquina-de-costura-galoneira-plana-fechada-direct-drive-3-agulhas-5-fios-jack..>

## Equipamentos

Ferro de passar – equipamento industrial geralmente com propriedades de vapor utilizado em estações apropriada para passagem de vapor de alta temperatura, servindo para a assentar o tecido, definindo suas marcações necessárias.



Fonte: <https://www.passadoriaonline.com.br/ferros-de-passar/ferro-para-caldeira/ferro-pcaldeira-com-resistencia-1-7kg-220v-westman>

Máquina de corte vertical – equipamento industrial com faca vertical afiada utilizada para corte de tecidos em enfesto maior.



Fonte: <https://www.megamaquinas.com.br/maquina-de-corte-de-faca-10-polegadas-jack>

Máquina de corte circular – equipamento industrial com disco circular afiado utilizado para corte de tecidos em enfesto médio.



Fonte: <https://www.maxilider.com.br/corte/maquina-de-corte-lm-cd050-5-0>

Quadro 1 - Máquinas e equipamentos e sua utilização no ateliê de costura

Fonte: Elaborado e adaptado pelos autores (2023), com base (Maresh, 2013; Nobrega; Oliveira, 2015; Amaden-Crawford, 2014).

No Quadro 1, discorre sobre as características físicas e uso das principais máquinas e equipamentos utilizados na indústria do vestuário que são similares aos de uma Instituição de ensino de moda que são usados pelos usuários em suas atividades práticas de ensino de costura na elaboração do produto do vestuário. Cada máquina e equipamento possui características distintas por serem industriais, precisando de acionamento elétrico, algumas possuem componentes perfurocortantes (agulhas e facas), possuem extremidades com alta rotação de peças e alto aquecimento podendo ocasionar riscos à saúde do usuário. Desse modo, considera-se imprescindível que o reconhecimento dos perigos, riscos e fatores geradores para que seja estabelecido meios para segurança no ambiente com um todo.

## SEGURANÇA E RISCOS

A segurança do trabalho pode ser entendida como conjunto de medidas que são adotadas visando a diminuição de acidentes de trabalhos. Cardella (1999) conceitua segurança como um estado de baixa probabilidade de ocorrência de eventos que provocam danos e perdas às pessoas, ao patrimônio e ao meio ambiente. Segundo Zocchio (2002) atuar com segurança é aplicar medidas e ações de caráter técnico, educacional, psicológico, além de ser uma obrigação para as empresas. Toda empresa deve possuir um grupo de pessoas responsáveis pela segurança do trabalho que se constitui em uma equipe multidisciplinar formada por técnicos, engenheiros, médicos, psicólogos, enfermeiros entre outros que atuam na área de segurança.

Considerando as Instituições de ensino como empresa de trabalho, existem programas e comissões que são regulamentadas através de resoluções da própria Instituição com base no Manual do servidor público do estado, como também o uso de normas regulamentadoras que são destinadas para segurança e saúde dos servidores em geral. As Normas Regulamentadoras (NR's), relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória para qualquer empresa ou instituição que tenha empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), incluindo empresas privadas e públicas, órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como dos órgãos dos poderes Legislativo e Judiciário (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 2014).

Em conformidade com a Norma Regulamentadora 9 (NR09) acerca do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, a classificação dos riscos constitui uma parte essencial do processo de mapeamento de riscos. A distribuição ocorre entre cinco grupos característicos, sendo três deles contemplados pela NR-09: riscos físicos, químicos e biológicos. Além dos citados são considerados os riscos ergonômicos e de acidentes para a elaboração do mapa de riscos que é feito pela Comissão Interna de Prevenção de acidentes – CIPA regularizada pela Norma regulamentadora - NR 5. O Quadro 2, exemplifica alguns dos principais agentes em cada classe de risco.

GRUPO 1: VERDE	GRUPO 2: VERMELHO	GRUPO 3: MARROM	GRUPO 4: AMARELO	GRUPO 5: AZUL
RISCOS FÍSICOS	RISCOS QUÍMICOS	RISCOS BIOLÓGICOS	RISCOS ERGONÔMICOS	RISCOS DE ACIDENTES
RUÍDOS	POEIRAS	VÍRUS	ESFORÇO FÍSICO INTENSO	ARRANJO FÍSICO INADEQUADO
VIBRAÇÕES	FUMOS	BACTÉRIAS	LEVANTAMENTO E TRANSPORTE MANUAL DE PESO	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS SEM PROTEÇÃO
RADIAÇÕES IONIZANTES	NÉVOAS	PROTOZOÁRIOS	EXIGÊNCIA DE POSTURA INADEQUADA	ILUMINAÇÃO INADEQUADAS
RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES	NEBLINAS	FUNGOS	CONTROLE RÍGIDO DE PRODUTIVIDADE	ELETRICIDADE
FRIO	GASES	PARASITAS	IMPOSIÇÃO DE RITMOS EXCESSIVOS	PROBABILIDADE DE INCÊNDIO OU EXPLOSÃO
CALOR	VAPORES	BACILOS	TRABALHO EM TURNO E NOTURNO	ARMAZENAMENTO INADEQUADO
PRESSÕES ANORMAIS	SUBSTÂNCIAS, COMPOSTOS OU PRODUTOS QUÍMICOS EM GERAL	-	JORNADAS DE TRABALHO PROLONGADAS	ANIMAIS PEÇONHENTOS
UMIDADE	-	-	MONOTONIA E REPETITIVIDADE	OUTRAS SITUAÇÕES DE RISCO QUE PODERÃO CONTRIBUIR PARA A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES
-	-	-	OUTRAS SITUAÇÕES CAUSADORAS DE STRESS FÍSICO E/OU PSÍQUICO	-

Quadro 02 – Classificação dos principais riscos ocupacionais em grupos, de acordo com a sua natureza e a padronização das cores correspondentes.

Fonte: Senai- SP (2015, p.74).

O Quadro 2, explana sobre os riscos ambientais, que são os agentes ocasionadores de ameaças a saúde da comunidade e que estão presentes nos ambientes de trabalho podendo ter uma variação na classificação de acordo com o ambiente e instrumentos utilizados. Os riscos podem ocorrer sempre que haver exposição deles seja ele físico, químicos, biológicos, ergonômicos ou de acidentes, o grau de risco depende do grau de exposição a ele (CIENFUEGOS, 2001).

Desse modo, para a identificação desses riscos é necessário um processo de análise do ambiente de trabalho e avaliação das atividades realizadas pelos trabalhadores, sendo fundamental que se tenha um Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho que tenha como foco ações preventivas de acidentes laborais, que possam identificar, avaliar e controlar perigos e riscos existentes nos ambientes de trabalho (Santos, 2009). Assim, a organização ou empresa deve realizar a descrição dos perigos, identificação das fontes e fatores dos riscos de um ambiente de trabalho para que possa então estabelecer medidas protetivas diante dos fatores de riscos apontados.

Lobo, Limeira e Marques (2014) apontam os riscos relacionados ao setor de costura de uma empresa de vestuário como:

- a. Risco ergonômico: postura inadequada nas máquinas de costura e repetitividade das atividades;
- b. Risco de acidente: perfuração e/ou corte nas mãos ou nos dedos ligados as características intrínsecas as máquinas de costura e equipamentos;
- c. Risco físico: vibração e ruído relacionados no manuseio máquinas e equipamentos.

Segundo Ferreira, Manezzi e Pardo (2023) o risco ergonômico está relacionado a adoção de posturas desfavoráveis provoca lordose ou cifoses excessivas; características repetitivas devido a acionamentos frequentes; caso haja o uso repetitivo por tempos extensos do pedal para execução da costura, pode provocar como: compressão dos vasos sanguíneos dificultando a circulação de sangue provocando danos e dores intensas nos músculos do pé.

O risco de acidente está relacionado a algumas atitudes do indivíduo, como por exemplo se o sujeito está com a visão muito perto da agulha da máquina de costura, pode ocorrer uma possível quebra da agulha, ocorrendo assim, a prospecção do pedaço podendo afetar os olhos, causando uma lesão nos olhos; caso o indivíduo esteja com cabelos soltos, pode ser puxado por algum equipamento em rotação; caso o indivíduo esteja em uso de acessório, estes podem ser condutores de corrente elétrica para o corpo, podendo ocorrer choques elétricos; caso o indivíduo não esteja com o uso de sapato adequado ao realizar suas atividades de costuras, corre o risco de uma tesoura pontiagudo caia sobre o pé e cause uma grave lesão (Lobo, Limeira e Marques, 2014).

Já o risco físico pode ser relacionado ao ruído, caso o indivíduo não esteja com protetores auriculares na realização da atividade laboral exercida na máquina de costura por tempo continuo sem pausas, poderá sofrer danos auditivos com o passar do tempo relacionados ao ruído emitido pelo motor das máquinas, caso o indivíduo seja exposto a condições térmicas elevadas por tempo contínuo, pode causar mal-estar, desidratação, distúrbios cardiovasculares, caso tenha contato direto com o ferro aquecido ocorrer lesões como queimaduras e erupções da pele (Sesi, 2003).

Diante da explanação dos autores, compreende-se, portanto, que o setor de costura embora apresentem riscos que podem ocorrer “acidentes”, devem ser considerados alguns fatores para o estabelecer a relação de ocorrência do acidente com o possível risco no ambiente estando ligados as atividades laborais desenvolvidas pelo indivíduo. No âmbito geral, entende-se que os riscos podem ocorrer por diversos fatores como o arranjo físico do ambiente, máquinas e equipamentos sem proteção, iluminação adequada, ruídos, vibrações, posturas inadequadas, poeiras entre outros, que se correlacionam com o tipo de atividade laboral de trabalho executada por um indivíduo no seu ambiente de trabalho.

## METODOLOGIA

Com base em Gil (2008), classifica-se a pesquisa como sendo de natureza básica, qualitativa quanto ao problema de pesquisa e descritiva quanto ao objetivo. Os procedimentos técnicos incluem a coleta de dados em referências bibliográfica, pesquisa documental com normatização interna, pesquisa de campo com observação in loco das atividades práticas de ensino no ateliê com registros fotográficos e realização de uma entrevista sobre a existência dos riscos com discentes e docentes do ambiente laboral de costura.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o presente estudo foi selecionado o ambiente laboral de ensino prático denominado de ateliê de costura, localizado na Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, em Florianópolis. Para realização da pesquisa, houve uma busca bibliográfica com autores e normas regulamentadoras para embasamento sobre o tema já explanado na fundamentação teórica, levantamento documental de normativas institucionais sobre como é gerenciado a segurança, logo após, houve a pesquisa de campo com observações in-loco durante a realização das aulas práticas no ateliê de costura, com 3 turmas diferentes, com a intenção de verificar a conduta dos usuários perante o ambiente e seus equipamentos e máquinas. Em terceiro momento ocorreu a realização das entrevistas nos intervalos das aulas, foram escolhidos 5 alunos de cada turma e 3 docentes, o roteiro da entrevista discorria sobre como era repassadas as informações de segurança nesses ambientes, quais acidentes já tinham ocorrido e sobre o que eles consideravam como riscos à segurança no ambiente.

Sobre a pesquisa documental relacionada a segurança constatou-se pelo site oficial da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, local onde está localizado o ateliê de costura, ambiente do estudo da pesquisa, apresenta a Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA, atendendo aos estabelecido no Capítulo III do Manual de Saúde e Segurança do Servidor Público, instituído pelo Decreto nº 2.386, de 28 de dezembro de 2022 e, visa a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do servidor, também contém uma normativa da Pró Reitoria de administração 022/2022, que regulamenta a comunicação interna de acidentes incluindo doenças relacionadas ao trabalho, incidentes e /ou ocorrências perigosas, decorrentes no âmbito da Udesc, envolvendo servidores, alunos e/ou terceiros, para fins de notificação, registro, análise, prevenção, cumprimento de legislação trabalhista e previdenciária, e dá outras providências (Publicada em 08/11/2022) e o Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA, que tem como objetivo a segurança, preservação da saúde e integridade dos servidores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, considera-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos, biológicos, mecânicos ou de acidentes e ergonômicos.

Assim, em uma busca mais a fundo pelo site foi encontrado o PPRA com detalhamento para departamento de moda. A Figura 1 e 2 representa o PPRA do ateliê de costura.



## Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA

### 15.14. GSE 14: Departamento de Moda II

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
GSE 14 - Departamento de Moda II – Laboratório Experimental de Confecções/Costura.										
Cargos Professor Universitário, Técnico Universitário de Suporte.										
Funções Professor Universitário, Técnico em Mecânica.										
Descrição sucinta das atividades Professor - Realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão ligadas à tecnologia do vestuário, especialmente confecção de artigos têxteis; ministra aulas teóricas e práticas relacionadas à tecnologia do vestuário; orienta e supervisão alunos na confecção de artigos de vestuário. Técnico em Mecânica - Realiza ajustes e reparações, bem como pequenos reparos nas máquinas de costura e equipamentos do laboratório; auxilia professores e alunos na utilização de máquinas e equipamentos do laboratório.										
Nº de expostos 04										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruido (01.01.002) (99.999)	Decorrente das atividades de rotina praticadas em aula (principalmente das máquinas), assim como em áreas administrativas.	Ar	Habitual	59,2 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(B)=100%	80,0 dB(A) Dose(B)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Graxa e óleo mineral (02.01.646) (99.999)	Durante os ajustes, regulagens e reparos nas máquinas de costura.	Via aérea, cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição aos agentes químicos, bem como utilização de creme de proteção para a pele e luvas impermeáveis.	Óculos de segurança e creme de proteção.	Irritação a pele e ocular, sonolência e tortura.
Biológico	SE (09.01.001)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE

SAFE – Soluções em Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente  
E-mail: contato@safesst.com.br - Site: www.safesst.com.br - Telefone: 51-3557.5655

71/97

Figura 1 – PPRA do Ateliê de Costura  
Fonte: <https://www.udesc.br/cdh/sst/ppra>.



## Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Ergonômico	Postura de pé para longos períodos (04.01.003) (99.999)	Aulas em pé	NA	Habitual	Qualitativo	NA	NA	Revezar entre a postura em pé e sentada	NA	Sobrecarga das articulações, quadril e joelho
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desniveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Qualitativo	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e corrigir os desniveis de pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Máquinas e equipamentos com proteção inadequada. (05.01.008) (99.999)	Reparos em máquinas de costura, ferro de passar e mesa de corte.	Membros superiores e olhos	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se a utilização de luvas de proteção contra agentes abrasivos.	Óculos de proteção	Cortes, perfurações, corpo estranho, queimaduras.

Legenda: SE: Sem Exposição  
NA: Não Aplicado

SAFE – Soluções em Saúde, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente  
E-mail: contato@safesst.com.br - Site: www.safesst.com.br - Telefone: 51-3557.5655

72/97

Figura 2 - PPRA do Ateliê de Costura  
Fonte: <https://www.udesc.br/cdh/sst/ppra>.

Conforme as Figuras 1 e 2, o PPRA é destinado somente a servidores, servindo para fins de adicional de insalubridade, não abrangendo alunos. Ressalta que os riscos foram descritos de forma sucinta no quesito de acidentes com máquinas e equipamentos do ateliê de costura.

Com base na pesquisa de campo com observação *in loco*, houve o registro fotográfico do espaço que se denomina “ateliê de costura”, que é o ambiente de ensino prático de trabalho onde acontecem as aulas para confecção de uma peça e/ou artigo de vestuário. Para uma melhor compreensão desse ambiente, subdividiu-se em três áreas, em um mesmo espaço:

- a. Área 1 (Estação de ferros a vapor) – esse espaço contém 5 ferros de passar a vapor com mesa profissional com caldeira aquecida e braço, que são utilizados para o auxílio de alisamentos das partes das peças, marcações de pences e assentamento de costuras, a Figura 3 exemplifica a estações com os ferros.



Figura 3 – Estação de ferros de passar a vapor

Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2023).

- b. Área 2 (Mesa de apoio para corte) – esse espaço contém uma mesa ampla (6Cx0,90Ax1,80L) com 2 base de apoio uma abaixo para os pés e para guardar pertences pessoais como bolsas e uma base acima que é utilizada para a execução do corte das peças em tecidos que constitui as partes bidimensionais para serem confeccionadas, geralmente é feito com a tesoura manual, tendo também em função explicativa do uso da máquina de corte industrial. A mesa também é utilizada para outras atividades que precisa de base plana para serem desenvolvidas relacionadas as partes dos tecidos, a mesa apresenta ainda em seu arredor, cadeiras altas giratórias com proporção de altura equilibrada, como apresenta a Figura 4.



Figura 4 – Mesa ampla para corte

Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2023).

- c. Área 3 (Máquinas de costura) - este espaço contém várias máquinas de costura (17 retas, 7 overloques, 2 galoneira, 1 botoneira, 1 caseadeira, 1 elastiqueira entre outras). Em todas possuem cadeiras giratórias, com ajuste de altura e apoio de 5 pés, que são utilizadas para a confecção dos artigos de vestuário pelos usuários. Cada máquina possui sua especificidade de operacionalização a depender da peça a ser confeccionada, geralmente usa-se mais de uma máquina para a confecção de um produto. A Figura 5 apresenta os diferentes tipos de máquinas utilizadas nesse espaço.



Figura 5 – Espaço das máquinas de costura.

Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2023).

Dada a apresentação das Figuras 3,4 e 5, esses espaços são utilizados simultaneamente para desempenhar o processo de confecção das peças do vestuário, onde são ensinadas técnicas de execução de acordo com o plano de ensino de aula dos docentes.

Foi possível elencar situações de riscos autênticas, a Figuras 6 representa a área 1- estação de Ferro de passar a vapor.



Figura 6 – Manipulação Ferro de passar

Fonte: Registro fotográfico autores (2023).

Conforme a Figura 6 a situação de risco apresenta o fator gerador de risco que é a característica distinta do equipamento que é a temperatura alta com vapor saindo e caracterizando um ato inseguro com a mão muito próxima de onde o vapor sai, podendo ocorrer uma queimadura. Na Area 3 referente as máquinas de costuras, os riscos são ilustrados nas Figuras 7, 8, 9 e 10.



Figura 7 – Cadeira para manuseio

Fonte: Registro fotográfico autores (2023).



Figura 8 – Manuseio da máquina

Fonte: Registro fotográfico autores (2023).

Nas Figuras 7 e 8 é perceptível uma característica na base de apoio da cadeira apresenta 5 extensões de “pés” que pode ser considerado como condição inseguras por se tratar de parâmetros não adequados para máquina de costura por interferir diretamente no

acionamento da máquina de costura, podendo gerar um possível acidente de prender o pé da cadeira no pedal da máquina. Zocchio (2002) caracteriza a condição insegura afirmando que é o ambiente físico de trabalho que expõe a perigo ou risco a integridade física do trabalhador e a própria segurança das instalações e equipamentos.



Figura 9– execução da costura 1

Fonte: Registro fotográfico autores (2023).



Figura 10 - execução da costura 2

Fonte: Registro fotográfico autores (2023).

Contatou-se nas Figuras 6 e 7 situações de risco advindas de atos inseguros praticados pelos usuários como mãos muito próximas a agulha em movimento, uso do maquinário com os cabelos soltos. Cienfuegos (2001) discorre sobre os atos inseguros como atitudes assumidas, voluntárias ou não, que venham a proporcionar a ocorrência de acidentes. O autor relata ainda, que esses atos são praticados por negligência, imprudência ou imperícia. Podendo assim, ser associado com alguns fatores como excesso de confiança, julgando-se imune a acidentes, resistência as normas, falta de habilidade entre outros.

A aplicação da entrevista foi com 5 representantes de 3 turmas diferentes, perfazendo o total de 15 discentes e 3 docentes, ocorreu entre os intervalos de aulas práticas no referido ambiente de estudo, onde teve ênfase na sobre as formas de repasse das informações sobre segurança e risco nesses ambientes. Unanimemente, os respondentes docentes e discentes discorreram sobre ser repassadas informações sobre segurança verbalmente no primeiro contato no ambiente tais como prender o cabelo, vir com calçados adequados, sobre não vir com roupas muito amplas ou muito curtas e que os riscos são exemplificados pela docente e durante as aulas tem a presença do monitor e professora.

Outro questionamento posto foi se já tinha ocorrido algum acidente com eles ou no ambiente em si, a maioria relataram que já havia ocorrido e o que mais se repetia era ser furados pela agulha da máquina quando ligada, outros afirmaram que “vivem levando sustos” por conta da rapidez ao manusear as máquinas, considerando assim, o risco maior.

Relataram ainda que na estação de ferro a vapor é “normal” ter pequenos acidentes quando se trata de passar peças pequenas e que já ocorreu algumas vezes, queimaduras leves na região da barriga por conta o uso de blusas curtas que ficava na altura da bancada do ferro a vapor.

Sobre a questão de utilização dos laboratórios as docentes afirmaram que só é permitido que os discentes usem o ambiente com o acompanhamento delas ou dos monitores. Dos relatos com as docentes, apenas uma vez um acidente foi considerado muito grave e se deu através de um escorregão por conta de materiais no chão do ateliê, levando a um tombo grande configurando com o deslocamento de um osso e que os demais acidentes são ocasionados por falta de atenção por parte dos discentes. Afirmam ainda, que sempre é posto em questão sobre a organização dos materiais, apesar de ainda ter falhas sobre isso. Com base nos relatos das entrevistas e observação in loco, o Quadro 3 apresenta o levantamento das situações de riscos que já ocorreram e que ainda são existentes.

MÁQUINA / EQUIPAMENTO	SITUAÇÃO DE RISCO	RISCO
<b>Área 1 – Mesa de corte</b>		
Tesoura	Execução do corte de peças	Risco de corte com a tesoura
Tecidos, entretela e aviamentos em geral	Materiais espalhados pelo chão	Risco de escorregão
Alfinetes	Utilizar a boca para apoio dos alfinetes na preparação em vez da almofada própria.	Risco de perfuração
<b>Área 2 – Estação de passar a vapor</b>		
Ferro a vapor	Usuário com vestimentas não adequadas (curtas).	Risco de queimadura
	Usuário desatento a passar o ferro em parte menores de tecidos	Risco de queimadura
	Usuário desatento ao colocar o ferro no local	Risco de queimadura e machucado por queda com objeto
<b>Área 3 – Máquinas de costura</b>		
Máquinas de costura	Desatenção ao trocar agulha ou peças com a máquina ligada.	Risco de perfuração no dedo
	Manuseio sem proteção de calçados.	Risco de choque elétrico
	Manuseio com sapato de sola alta	Risco de perfuração
	Cadeira com 5 distensão de apoio prendendo no pedal e acionando a máquina.	Risco de perfuração
	Cabelos soltos	Risco de enroscamento nas partes de rotação
	Arranjo físico das máquinas de costura muito próximo	Risco de acidente no deslocamento

Quadro 3 – Situações de risco de acidentes no ateliê de costura

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Conforme descrito no Quadro 3, as situações de riscos apresentadas se caracterizam como risco físico no que diz respeito altas temperaturas no Ferro a vapor e de acidentes caracterizando as demais situações descritas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos apresentados da pesquisa notou-se que as condições inseguras de riscos existem através das características físicas das máquinas e equipamentos, mas o fator preponderante para que ocorra acidentes é no manuseio incorreto destes maquinários, ou seja, atos inseguros praticados pelo usuário. Configura-se em grande parte por falta de atenção dos usuários, como também, a não visualização de uma informação mais clara do risco nesses equipamentos, podendo ser considerado um fator agravante de risco.

A relaçãoposta de acompanhamento em aulas habituais, entre docente e discente pode agregar uma ampliação de instrução sobre o risco e segurança nesse ambiente. Outro fator a ser considerado, é a Instituição de ensino estabelecer formas eficazes e eficientes de integrar a comunidade acadêmica como um todo, através do autêntico acompanhamento sobre os riscos botando em prática o que já se tem para servidores abrangendo também os discentes afinal eles também são parte ativa da comunidade acadêmica em si. Para tanto, o levantamento das situações de riscos desse estudo pode contribuir com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA local, para o acréscimo de informações sobre os riscos, podendo levar ao desenvolvimento do mapa de risco do ateliê de costura e consequentemente sua afixação nesse ambiente tendo como base as NR 5 e NR 09.

Assim, proporcionando o desenvolvimento dos seus conhecimentos, habilidades na identificação de perigos e riscos como desenvolver as suas competências em relação à responsabilidade e participação em geral no desenvolvimento de uma cultura de segurança para os demais que entrarem, uma vez que, haverá sempre uma rotatividade de novos usuários.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. de. **Tecnologia do Vestuário**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

A.N.J. MÁQUINAS. **Máquina de costura reta**. Disponível em: <https://www.anjmaquinas.com.br/jk-f4-7-maquina-de-costura-reta-direct-drive-c-ponto-7mm-jack>. Acesso em: 20. jul. 2023.

A.N.J. MÁQUINAS. **Máquina de costura Overlock**. Disponível em: <https://www.anjmaquinas.com.br/overlock-interlock>. Acesso em: 20. jul. 2023.

A.N.J. MÁQUINAS. **Máquina de costura Galoneira**. Disponível em: <https://www.anjmaquinas.com.br/jk-w4-d-01gbx364-maquina-de-costura-galoneira-plana-fechada-direct-drive-3-agulhas-5-fios-jack>. Acesso em: 20. jul. 2023.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**. Uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999.

CIENFUEGOS, Freddy, **Segurança de Laboratório** – Rio de Janeiro: ed. Interciênciia, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** - 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **Manuais de Legislação**. 73.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SANTOS. R. S. **Trabalho, saúde e ergonomia**: segurança no trabalho. Feira de Santana: FTC, 2009.

SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **Gestão de processos produtíveis têxteis** – São Paulo: SENAI SP Editora, 2015.

ZOCCHIO, A. **Prática de prevenção de acidentes**: ABC da segurança no trabalho. São Paulo, Atlas, 2002.