

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS  
GERAIS – *CAMPUS* OURO PRETO

TECNOLOGIA EM CONSERVAÇÃO E RESTAURO

Alessandra Cristina de Castro dos Santos

**SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS**  
**VISÃO DOS PROFISSIONAIS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO**

Ouro Preto

2021

ALESSANDRA CRISTINA DE CASTRO DOS SANTOS

## **SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS**

### **VISÃO DOS PROFISSIONAIS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO**

TCC submetido à banca examinadora do curso de Tecnologia de Conservação e Restauro do Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Ouro Preto para a obtenção do título de tecnóloga em Conservação e Restauro.

Orientado por: Walter Pavão de Souza

Ouro Preto

2021

---

S237s

Santos, Alessandra Cristina de Castro dos.

Segurança do trabalho em obras: visão dos profissionais de conservação e restauração.  
[Manuscrito] / Alessandra Cristina de Castro dos Santos. Ouro Preto, 2021.  
41.fl.: il.

Orientador: Walter Pavão de Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Conservação e Restauro) – Instituto Federal Minas Gerais, *Campus* Ouro Preto.

1. Segurança do trabalho. 2. Riscos em obras. I. Pavão, Walter. II Título. III. Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* Ouro Preto.

CDU 658.3

---

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Gláucia Maria Ferreira de Carvalho CRB6 2231

Alessandra Cristina de Castro dos Santos

## **SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS**

### **VISÃO DOS PROFISSIONAIS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO**

TCC submetido à banca examinadora do curso de Tecnologia de Conservação e Restauro do Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Ouro Preto para a obtenção do título de tecnóloga em Conservação e Restauro.

Orientado por: Walter Pavão

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ pela banca examinadora:

---

Prof. Walter Pavão de Souza – IFMG – Ouro Preto (Orientador)

---

Nélio Aloísio Moura – IFMG – Ouro Preto

---

Alexandre Ferreira Mascarenhas – IFMG – Ouro Preto

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus e aos meus pais Mário e Vanilda aos meus irmãos Aline e Mário Sérgio sem eles eu nada seria, sem eles eu não chegaria onde estou, a força deles, ver eles todos os dias é o que me move, é o que me faz viver e ser feliz.

Agradeço a todos os professores do curso que sempre estiveram dispostos a ajudar e engrandecer minha vida acadêmica, agradeço em especial ao professor exemplar Ney Nolasco pelas aulas, conversas, ideias e apoio, meu muito obrigada à professora Renata Antipoff pelo projeto de pesquisa que tanto engrandeceu minha bagagem no curso e minha vida pessoal.

Muito Obrigada aos meus colegas de classe: Antônio, Aline, Amanda, Bethânia, Bárbara, Fábio, Fabrício, Fernanda, Flávia, Rafael, Walison e Wiliaine, serei eternamente grata, pelas conversas, alegrias, trocas de experiências e por me ajudarem nas dificuldades.

## RESUMO

Todo projeto de restauração deve ser planejado e desenvolvido visando ações para cumprir medidas preventivas e assegurar a vida dos profissionais. O processo de restauração e conservação de um monumento implica manutenção do espaço, mas em algum momento dá sinais que precisa de intervenção desde que não sofra descaracterização porque o monumento deve trazer consigo sua história, portanto, a retirada de toda ou parte do monumento não pode ser permitida. Para que uma obra de restauração seja realizada existem vários riscos inseridos como riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, analisar esses fatores no olhar do profissional da conservação e restauração juntamente com implementação das normas de segurança do trabalho é o principal foco desse trabalho. Em todo o processo de restauração existem vários cuidados necessários, visto que obras de restauração possuem particularidades, como a parte estrutural que, em alguns casos, o bem encontra-se em estado regular de conservação. A segurança resguarda os colaboradores e faz com que o âmbito de trabalho fique mais agradável, a boa gestão dos funcionários e dos processos é de suma importância para que todos os profissionais estejam resguardados.

**Palavras-Chave:** Obras. Segurança do Trabalho. Riscos.

## **ABSTRACT**

Every restoration project must be planned and developed to comply with preventive measures and guarantee the lives of professionals. The process of restoration and conservation of a monument implies maintenance of the space, but at some point it shows signs that it needs intervention as long as it does not suffer mischaracterization because the monument must bring with it its history, therefore, the removal of all or part of the monument cannot be allowed. For a restoration work to be carried out there are several risks inserted as physical, chemical, biological, ergonomic and accident risks, these factors factors in the view of the professional of conservation and restoration with implementation of work safety standards is the main focus of this work. Throughout the restoration process, there are several measures in the state of conservation, since the restoration works have particularities, such as the structural part that, in some cases, the property is in a regular state of conservation. Safety protects employees and makes the work environment more pleasant, good management of employees and processes is of paramount importance so that all selected professionals are protected.

**Keywords:** Works. Workplace safety. Scratches.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CA - Certificado de Aprovação
- CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho
- CIPA – Comissão interna de Prevenção de Acidentes
- CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
- COVID -19 - Doença infecciosa causada pelo último coronavírus descoberto em dezembro de 2019
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- LOS - Lei Orgânica da Saúde
- MET - Ministério do Trabalho e Emprego
- NR - Norma Regulamentadoras
- PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional –
- PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- PPCI - plano de prevenção e proteção contra incêndios
- SESI - Serviço Social da Indústria
- SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
- SIPAT Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho –
- SSST - SECRETARIA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.
- SIT - SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO



## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	10
1.1	Normas de Segurança do Trabalho .....	12
2.	OBJETIVOS.....	15
2.1	Objetivo Geral .....	15
2.2	Objetivo Específicos.....	15
3.	METODOLOGIA .....	16
3.1	Estudo de Caso.....	16
4.	ESTUDO DE CASO .....	16
4.1.	Roteiro de Entrevistas .....	16
4.2.	Identificação dos Entrevistados.....	17
4.3	Roteiro das Entrevistas .....	17
4.4.	Escolha dos entrevistados .....	18
4.5.	Entrevistas na Íntegra .....	19
5.	RISCOS NA RESTAURAÇÃO – ANÁLISE DA ENTREVISTA.....	23
5.1.	Análises das Atividades e Equipamentos.....	27
5.2.	Riscos Ergonômicos.....	28
5.3.	Riscos Biológicos .....	28
5.4.	Acidentes .....	29
5.5.	Queda em Altura .....	31
5.7.	Equipamento de Proteção Coletiva e Individual .....	32
5.8.	Óculos de Proteção.....	33
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
7.	REFERÊNCIAS .....	38
8.	REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS .....	40

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme pontua Barbosa Filho (2009) o ramo de obras existe desde quando o homem viu a necessidade de crescimento e criação de moradias para seu conforto e identidade, até os dias de hoje o ramo da construção e reparações são os setores mais crescentes em todo o mundo. Toda obra seja em construções atuais e históricas precisam seguir normas para sua execução, obras de restauração e conservação não fogem à regra, apenas carrega, consigo o montante da antiguidade e para essas especificidades devem ser aplicadas mais algumas normas complementares para sua execução.

Em decorrência das construções tivemos a perda de milhões de vidas, provocadas por acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, causadas principalmente, pela falta de controle do meio ambiente de trabalho, do processo produtivo e da orientação dos operários. Muitos destes acidentes poderiam ser evitados se as empresas tivessem desenvolvido e implementado programas de segurança e saúde no trabalho, além de dar uma maior atenção à educação e treinamento de seus operários (FIOCRUZ, sd, pg.7).

Portanto, para a elaboração e um bom projeto de obras, o estudo, a análise, o planejamento e o gerenciamento, como também o comprometimento dos envolvidos, (gerentes e funcionários) é primordial para o resultado esperado e obviamente o êxito do empreendimento virá (SILVA, 2011).

As organizações ou empresas tem um papel importante na estruturação de trabalho, para Barbosa Filho, (2009, p. 32), o processo inicia-se fazendo a partir da seleção dos profissionais levando em consideração suas habilidades, formação e valores. A introdução do trabalhador no âmbito de trabalho, para Pacheco Júnior (2000) também deve ser levada em conta, o ambiente ao qual ele irá trabalhar deve estar em ordem, dispor de todos materiais que exija a sua especialidade naquele momento de trabalho, a organização e utilização dos espaços e até mesmo como ele está sendo recebido no local.

Para uma política de segurança bem implantada, deve haver um contínuo planejamento e desenvolvimento de ações e cumprimento de medidas preventivas, bem como a necessidade de se implantar uma política de educação aos trabalhadores

de modo que estes passem a compreender, obedecer e cooperar com as normas pré-estabelecidas. (MOTERLE ,2014).

Na fase de execução da obra na qual é realizado o levantamento, reconhecimento e avaliação dos riscos, as medidas de proteção individual e coletiva, após analisadas, serão colocadas em prática, sendo realizado sempre que necessário, através de Levantamentos de Riscos Ambientais e de Acidentes, avaliação qualitativas do ambiente e das condições de trabalho e avaliações quantitativas para comprovação do controle de exposição ou a inexistência dos riscos identificados na fase de antecipação. (FIOCRUZ,1999).

A implementação de uma política de segurança e higiene e de uma rigorosa avaliação dos riscos, é imprescindível para uma empresa, e permite um ganho de confiança por parte dos investidores que premeiam a excelência e a dedicação. (CARDOSO 2013, p. 06).

(BRANDI ,1963, p.30) aponta em sua teoria que restauração é *“o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte, na sua consistência física e na sua dúplici polaridade estética e histórica, com vistas à sua transmissão para o futuro”*. O processo de conservação e restauração cabe a cada local aplicá-la de forma adequada a sua composição arquitetônica e também aos seus bens móveis como cita a carta de Veneza de (1964, p.1). *“É, portanto, essencial que os princípios que devem presidir à conservação e à restauração dos monumentos sejam elaborados em comum e formulados num plano internacional, ainda que caiba a cada nação aplicá-los no contexto de sua própria cultura e de suas tradições”*. Ainda na carta de Veneza (1964, p.2) as definições colocadas cabem ao contexto aqui colocado, sobre conservação:

Art. 6 - A conservação de um monumento implica a manutenção de um espaço envolvente devidamente proporcionado. Sempre que o espaço envolvente tradicional subsista, deve ser conservado, não devendo ser permitidas quaisquer novas construções, demolições ou modificações que possam alterar as relações volumétricas e cromáticas.

Art. 7 - Um monumento é inseparável da história de que é testemunho e do meio em que está inserido. A remoção do todo ou de parte do monumento não deve ser permitida, exceto quando tal seja exigido para a conservação desse monumento ou por razões de grande interesse nacional ou internacional. (CARTA DE VENEZA ,1964, p.1).

Para fins de entendimento sobre restauro a carta descreve que:

Art. 9 - O restauro é um tipo de operação altamente especializado. O seu objetivo é a preservação dos valores estéticos e históricos do monumento, devendo ser baseado no respeito pelos materiais originais e pela

documentação autêntica. Qualquer operação desse tipo deve terminar no ponto em que as conjecturas comecem; qualquer trabalho adicional que seja necessário efetuar deverá ser distinto da composição arquitetônica original e apresentar marcas que o reportem claramente ao tempo presente. O restauro deve ser sempre precedido e acompanhado por um estudo arqueológico e histórico do monumento (CARTA DE VENEZA ,1964, p.2).

A importância de uma obra de restauração é preservação da história da humanidade para gerações futuras, o projeto de restauração é o mais importante porque irá ditar como deve ser feito todo o processo de restauração, portanto é imprescindível que haja gerenciamento de todo o processo e de riscos.

A importância de um serviço especializado em saúde segurança e medicina do trabalho era uma obra de restauração faz com que se tenha controle dos funcionários e todas etapas do projeto, lidar com cada agravante que possa surgir na obra.

A fiscalização e as análises *in loco* são de suma importância, devem ser feitas por um profissional especializado, bem como os funcionários também podem fazer análises diárias e comunicar a um responsável por isso é importante que todos os profissionais sejam bem capacitados antes de começar a obra.

## **1.1 Normas de Segurança do Trabalho**

Para fins de regularização algumas normas de segurança do trabalho podem ser aplicadas no ambiente de trabalho de conservação e restauro. Conforme Barbosa Filho (2009), para entendermos um pouco sobre condições de trabalho de forma geral temos que fazer o uso da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), das Normas Regulamentadoras (NR) e dos demais instrumentos, sejam eles normas, decretos ou leis.

A Seção II – Da Inspeção Prévia e do Embargo ou Interdição da (CLT ,2017, p. 36) do capítulo V pontua sobre a inspeção e aprovação das instalações:

Art. 160. Nenhum estabelecimento poderá iniciar suas atividades sem prévia inspeção e aprovação das respectivas instalações pela autoridade regional competente em matéria de segurança e medicina do trabalho.

§ 1º Nova inspeção deverá ser feita quando ocorrer modificação substancial nas instalações, inclusive equipamentos, que a empresa fica obrigada a comunicar, prontamente, à Delegacia Regional do Trabalho.

§ 2º É facultado às empresas solicitar prévia aprovação, pela Delegacia Regional do Trabalho, dos projetos de construção e respectivas instalações.

Segundo o parágrafo 3.º do artigo 6.º da LOS (Lei Orgânica da Saúde), a saúde do trabalhador é definida como “um conjunto de atividades que se destina, por meio das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde do trabalhador, assim como visa à recuperação e à reabilitação dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho”.

Esse conjunto de atividades está detalhado nos incisos de I a VIII do referido parágrafo, abrangendo:

- a assistência ao trabalhador vítima de acidente de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho;
- a participação em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho;
- a participação na normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador;
- a avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde; • a informação ao trabalhador, à sua respectiva entidade sindical e às empresas sobre os riscos de acidente de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional;
- a participação na normatização, fiscalização e controle dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas;
- a revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho;
- a garantia ao sindicato dos trabalhadores de requerer ao órgão competente a interdição de máquina, do setor, do serviço ou de todo o ambiente de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou saúde do trabalhador (BRASIL, 2001, p.18).

Para medidas de controle principais temos conforme a Norma Regulamentadora 7 – NR 7 (TRABALHO ,2012), esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

Compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, ou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade. Guia Trabalhista (2019).

Nas empresas desobrigadas de constituir CIPA, cabe ao encarregado, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, recomendar o Equipamento de Proteção Individual - EPI adequado à proteção do trabalhador. (TRABALHO ,2012).

A Norma Regulamentadora 18 que discorre sobre as condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção deve ser citada por ter como objetivo de planejar e organizar e implantar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

A restauração em igreja exige em sua maioria o trabalho em altura, a NR 35 (Trabalho em Altura) dispõe de toda as normas para resguardo do ambiente e dos funcionários:

#### 35.1. Objetivo e Campo de Aplicação

35.1.1 Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

35.1.2 Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

A saúde do restaurador é de suma importância e para isso existe a NR 32 que possui diretrizes básicas para implementação de medidas que visam a promoção de saúde no ambiente de trabalho e prevenção de riscos à saúde do colaborador, é importante destacar alguns itens dessa NR que podem ser aplicadas diretamente para os profissionais da restauração:

#### 32.2 Dos Riscos Biológicos

32.2.1 Para fins de aplicação desta NR, considera-se Risco Biológico a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos.

32.2.1.1 Consideram-se Agentes Biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas; as toxinas e os príons.

32.2.1.2 A classificação dos agentes biológicos encontra-se anexa a esta NR.

Outra NR que deve ser pontuada é NR 12 por se tratar da Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e tem como objetivo a promoção de procedimentos de segurança direcionados para a instalação, operação e manutenção de máquinas em ambientes de trabalho de forma a garantir a saúde e integridade física dos profissionais que nelas atuarão.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O presente trabalho tem como objetivo entrevistar os profissionais envolvidos nas atividades de conservação e restauração para destacar quais são no ponto de vista deles os principais riscos presentes no ambiente de trabalho, destacando posteriormente riscos para a saúde desses profissionais a partir do ponto de vista dos profissionais da área.

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar as funções e entender um pouco da vivência do profissional e analisar os riscos de cada uma das frentes de trabalho: parte estrutural e execução de finalização de restauração a fim de gerar recomendações de segurança do trabalho.

### **2.2 Objetivo Específicos**

- Pesquisas bibliográficas sobre o cenário da segurança em canteiros de obras de restauração.
- Pontuar riscos para a saúde do profissional nas atividades
- Verificar os riscos de segurança encontrados em obras de conservação e restauro.
- Observar através da visão dos colaboradores em obras de conservação e restauro de Ouro Preto para identificar possíveis riscos à saúde de todos.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Estudo de Caso**

Serão necessárias pesquisas bibliográficas para fundamentação teórica, as pesquisas serão sobre segurança do trabalho no âmbito da restauração e impactos causados a saúde dos profissionais envolvidos nos exercícios de suas funções e também pesquisas de normas de segurança do trabalho.

Posteriormente para estudo de caso, serão realizadas entrevistas com profissionais da restauração com o objetivo de saber desses profissionais qual a visão deles que exercem na prática a profissão, posteriormente às entrevistas poderão ser realizadas análise de quais as dificuldades e riscos que os profissionais veem no ambiente de trabalho.

### **4. ESTUDO DE CASO**

Todo bem antigo dá sinais que precisa sofrer algum tipo de intervenção seja para sua conservação ou sua restauração.

O principal foco desse trabalho era a análise *in loco* de uma obra de conservação e restauração para fins de comprovar como é realizada as atividades dos restauradores e como se dá a jornada de trabalho e quais são os riscos encontrados na obra, mas devido à pandemia do novo Corona Vírus (COVID -19) não foi possível realizar entrevistas e avaliações *in loco*. As entrevistas foram feitas de forma virtual.

#### **4.1. Roteiro de Entrevistas**

O objetivo principal dessa monografia é mostrar quais são as atividades realizadas pelos restauradores em ambiente de trabalho, quais são suas dificuldades e se eles conseguem ver e sentir riscos ao longo da jornada de trabalho. A forma que foi feita a entrevista deixa os funcionários mais à vontade para dizer o que eles sentem, passam e veem no ambiente de uma restauração.



Para a obtenção dos resultados positivos com a entrevista, os colaboradores foram informados a priori que não seriam identificados e que poderiam falar tudo que realizavam, viam e sentiam no ambiente de trabalho.

#### **4.2. Identificação dos Entrevistados**

As entrevistas foram realizadas com quatro restauradores que serão identificados por números, não serão identificados por sexo, nomes e nem idade. Todas as entrevistas foram feitas pessoal e diretamente, registradas em gravações de áudios e depois transcritas.

**Profissional 1:** Técnico de segurança do trabalho e restaurador de bens imóveis.

**Profissional 2:** Tecnólogo em conservação e restauro de bens imóveis e restaurador de bens móveis.

**Profissional 3:** Auxiliar de produção e tecnólogo em restauração e conservação de bens imóveis.

**Profissional 4:** Arquiteto, restaurador de bens móveis e imóveis

#### **4.3 Roteiro das Entrevistas**

1) Quais atividades você realiza? Gosta? É cansativo?

Objetivo: baseado em uma carga horária de 8 horas diárias, essa pergunta tem como foco saber quais são as atividades que os funcionários desempenham ao longo do serviço, se estas causam algum desconforto, se é repetitiva/cansativa e se os prejudicam de alguma forma, seja psicológica ou fisicamente. O foco de perguntar se o profissional gosta da sua profissão é que, quando trabalhamos com o que gostamos o trabalho fica mais prazeroso.

2) Os funcionários fazem pausas e descanso?

Objetivo: é sabido que algumas atividades de restauração são necessárias pausas por serem repetitivas e cansativas. Portanto, essa pergunta faz-se necessária a critério de saber como funciona o sistema de pausas do profissional da restauração.

3) Já observou algum risco no ambiente de trabalho? Qual? Essa pergunta é de forma geral envolve você e seus colegas de profissão?

Em outubro de 2019 foi realizado análises feitas *in loco*, percebeu se que o ambiente de restauração possui alguns riscos específicos. A critério de saber se os funcionários percebem e veem esses riscos essa pergunta é de suma importância, também dentro dela foi pedido ao colaborador que falasse se ele percebe, além dos riscos individuais, riscos coletivos

4) Sente que tem algum risco trabalhando na restauração?

Essa pergunta é voltada para o risco pessoal e psicológico. Se há algum risco com relação a manipulação de produtos e equipamentos e se os funcionários estão cientes de quais são esses riscos.

#### **4.4. Escolha dos entrevistados**

Através de estudos realizados antes de separar os entrevistados, de aulas em sala e também leituras feitas acerca dos riscos em obras de restauração e a observação feita no ambiente de uma restauração, observou-se uma pequena quantidade de profissionais atuando nos dias em que foi feita as análises *in loco*, devido ao fato da restauração ter etapas, que estão dispostas a seguir:

- a) Instalações elétricas** – para segurança dos profissionais envolvidos na restauração essa deve ser a primeira etapa do processo, devido a eminência das instalações possuir degradação que em consequência pode acontecer acidentes como incêndios;
- b) Obra Civil** – é o processo voltado para a parte estrutural da igreja, envolve também a parte elétrica e o forro;
- c) Restauração** - A última etapa é a restauração de elementos artísticos, essa demanda tempo, concentração e habilidade de todos os funcionários presentes, porque é uma etapa bastante delicada e os elementos têm valores inestimáveis não somente para a igreja, como também para a população.

A priori o objetivo do trabalho era visitar obras de restauração, houve conversas com os profissionais da e observações *in loco*.

Infelizmente, o mundo foi acometido pela pandemia do novo Coronavírus e a realização de entrevistas e mais observações não foram possíveis, portanto, foi necessário redirecionar o trabalho para a forma virtual, a entrevista foi feita com quatro profissionais da restauração.

#### 4.5. Entrevistas na Íntegra

Todos os entrevistados concordaram em falar e estavam disponíveis para qualquer dúvida que existisse ao longo desse trabalho. As entrevistas foram lidas, ouvidas e houveram semelhanças em diversas delas. Em relação a primeira pergunta, todos os funcionários responderam quase as mesmas coisas por estarem a frente de uma mesma linha de trabalho.

Foi entrevistado o supervisor de uma obra de restauração que será identificado como “profissional 4”, o objetivo das perguntas diferenciadas para esse profissional é para saber a visão dele na obra, como é supervisionar outros profissionais, como funciona a rotatividade de profissionais, o processo de obras e sobre a sua perspectiva em relação à segurança do trabalho.

A primeira pergunta tem o objetivo de identificação do profissional no ambiente de trabalho e, principalmente, traçar as características de como funciona a rotatividade do trabalho *in loco*.

Os dois profissionais entrevistados desempenham atividades de restauração na parte dos bens imóveis, ou seja, uma atividade mais minuciosa e que demanda mais tempo.

*“Então como restaurador é tentar preservar o máximo possível do original.”* (profissional 1).

*“São várias, mas a principal delas é intervir nos bens com processos de conservação e restauro afim de recuperar e devolver a integridade do bem”* (profissional 2).

O profissional 3 está alocado na parte estrutural da obra de conservação, percebe-se que as atividades que ele realiza são mais pesadas. Por se tratar da parte estrutural é necessário que o profissional cuide de toda a estrutura, seja da parte elétrica, carpintaria ou trabalhos em altura, mas mesmo com tanto trabalho o profissional gosta do que faz.

*“Minha função na carteira é auxiliar de restauro, mas faço de tudo um pouco. As atividades que realizo é carpintaria, com elétrica, com entalhe. Eu curto muito, aí tem que fazer, por exemplo, toda a reintegração, tem que nivelar, consolidar, a parte da reintegração eu não faço muito, porque isso é para quem fez curso, eu curto muito o que eu faço, eu fico cansado quando o trabalho é em altura.”* (profissional 3).

A segunda pergunta feita aos restauradores foi sobre quais as atividades eles realizam, como é feito se eles gostam e se acham cansativo todo o processo:

“Onde eu trabalho, hoje, eu realizo limpeza mecânica, limpeza química, preenchimento de lacunas com gesso. Pode ser que eu possa vir fazer a parte de reintegração policromática, também vai da peça que está sendo trabalhada. Sim, gosto do que faço, é um trabalho que te instiga né? É cansativo, lógico, por conta de às vezes ou na maioria tem que se trabalhar em cima de andaimes, trabalhar com máscara, com produtos químicos e tem também o horário o deslocamento, mas ao mesmo tempo é prazeroso você conseguir reconstruir uma peça ou uma lacuna e deixar ela mais próximo possível do original, sem contar que com a intervenção feita na peça pode se prolongar a sua vida histórica e mantê-la por mais tempo. Um outro motivo que deixa cansativo é que, dependendo, da área em que você está trabalhando, tem que se adequar ao local e os movimentos repetitivos também agrava” (profissional 1).

Os processos de limpezas citados acima podem ser realizados de diversas formas. A limpeza mecânica é um processo realizado pelo profissional da restauração, como escovação, ou jatos de ar para casos de poeira, lixamento, etc.; cada processo tem sua particularidade. Para o processo de limpeza química é necessário o uso de produtos químicos como Xilol, acetona e outros químicos.

De acordo com (DINIZ, 2017, p.2) a reintegração cromática devolve à uma obra sua unidade formal, compreensão e uso é a parte visível de uma intervenção e os materiais utilizados são pigmentos e aglutinantes, assim como as tintas usadas pelos autores das obras. A diferença é que os materiais de reintegração devem ser estáveis, reversíveis, versáteis, compatíveis e adequados para o uso em uma ampla gama de estilos e técnicas. Em suma, a reintegração é a restauração de uma pintura usando várias técnicas de acordo com a necessidade de cada tela, para que a mesma retorne a seu estado de visibilidade.

Analisando as falas dos profissionais, percebe -se que todos se sentem cansados por terem a visão de que o ambiente de restauração exige cuidado, todos eles precisam usar vários equipamentos de proteção individual e em alguns casos precisam ficar por longos períodos em uma mesma posição.

A pergunta seguinte foi em torno da visão dos profissionais no ambiente de trabalho e quais riscos já foram observados sendo essa pergunta de forma geral que envolva os colegas:

“Sim, risco de queda de pessoas e objetos, risco de intoxicação por produtos químicos tanto inalação quanto absorção cutânea , além do citados acima, corre se o risco de sofrer cortes por trabalharmos com instrumentos corantes: bisturi e estilete, queimadura por utilizar soprador térmico e produtos químicos sozinhos ou misturado sob alguma promoção, estamos exposto a poeira, névoa de químicos isso gera um grande desconforto, expostos também a ruído de maquinários para montagem e desmontagem de andaimes, e confecções de novas pessoas para complementar as faltantes” (profissional 1).

“São vários, desde subir em andaimes muito altos a riscos químicos. Na minha opinião um dos piores seria quedas e químicos. A doenças especialmente, seja causada por fungos, por posições desconfortáveis e doenças desenvolvidas pelo excesso de uso de químicos no restauro” (profissional 2).

“ah, já tem a questão do risco de queda por exemplo a gente trabalha lá 2 metros de altura tem risco de queda. Tem risco de pegar alguma doença por algum produto químico só que meu trabalho é tranquilo, acho que o risco maior do trabalho é bem pesado, sabe agora a questão de risco mesmo de machucar essas coisas só em altura porque a gente trabalha com cinto capacete bota os epi's obrigatórios” [...] “Essa questão é um risco que acredito muito é o risco psicológico, porque os elementos químicos eles trazem isso. Pode rolar de você ter uma depressão química mexer no seu sistema psicológico. Acho que é o maior risco que um restaurador pode correr. Tem a questão de ficar. Sem sentir Paladar sem sentir cheiro. Produto químico a questão de ter relação do é maior por exposição de produto químico, entendeu?” (profissional 3).

“É aí tem a preocupação, guarda corpo, isolamento e ainda coloco essa roda andaime que é essa parte pra não chutar qualquer material e cair ainda mais que a gente meche não só com material pesado, mas a gente meche com bisturi também” (profissional 4).

“Nossa cara, a gente meche com acetona pura 98 e 99% então acetona pura se você mão tiver com máscara cê cai pra trás pra respirar aquilo ali sacou? Acetona a gente mecho com Dimetil que é DMEF o Xilol, amônia demais pra remoção, então as vezes a gente faz a mistura amônia álcool acetona e água” (profissional 4).

O maior risco observado por todos os profissionais é o trabalho em altura e a manipulação de produtos químicos, é importante ressaltar que todos eles usam equipamentos de proteção. Perguntei ao supervisor em relação à manipulação dos produtos químicos e se em algum momento aconteceu de funcionário ter mal estar por conta do cheiro dos produtos:

“Não, porque, se é produto químico a gente já fala pra colocar a máscara ou o produto que for, quando é álcool não precisa , uma escala de produtos a gente já recomenda utilizar a máscara, a gente distribui a máscara química para todo mundo independente se ta usando os produtos ou não e tem material que é livre, touca, máscara de pó uma azulzinha com filtrozinho,

máscara cirúrgica que é aquela branquinha que a gente passa assim (incompreensível) e luva descartável e aquela azul, que chama de Mucambo, geralmente a gente usa ela em cozinha aquela ali a aguarás não deteriora, então, a gente meche com muita aguarás, então isso a gente passa direto. pros meninos todo mundo tem seu capacete também, os meninos a gente dá a luva de vaqueta que é aquela de couro”. (profissional 4).

“Eu sei de estudos, pesquisas de muito informativo de técnico que sempre vem as recomendações por causa disso a longo prazo mesmo, tem coisa que é muito próxima, tipo, a gente usa muita acetona eu uso lente de contato se eu ficar muito tempo em contato com a acetona ela derrete minha lente (...)” (profissional 4).

(...) “ela começou a lavar o olho, e passou soro fisiológico, deu uma vermelhidão local e ela foi embora e em cima disso aí eu tomei um cuidado porque eu usava óculos e tomou cuidado é quente e arde as vias nasais” (profissional 4).

#### Pausas de Trabalho:

“A gente para horário de almoço, intervalo de café, na parte da manhã e na parte da tarde , sexta feira a gente trabalha até 4 horas, sábado eu abro pra galera que (.....trecho ilegível) se quiser, ensino douramento, tem um povo que é muito bom pra limpar douramento, tem um povo que é muito bom pra consolidar, mas tem gente que não sabe o processo todo, então sábado a gente adianta alguma linha de frente de serviço e ensina também a galera que não sabe” (profissional 4).

Analisando a entrevista realizada de acordo com as perguntas percebe-se que os colaboradores desempenham não somente uma atividade, elas realizam outras atividades de acordo com o que é demandado dos serviços, visto que os processos da restauração demandam várias etapas como descrito anteriormente nesse trabalho.

Com relação a ser um trabalho cansativo os profissionais pontuaram que o trabalho é cansativo, mas é prazeroso, uma análise a ser feita com relação ao que foi dito é sobre a ergonomia porque eles ficam muito tempo em uma mesma posição, trabalham em andaimes

“A gente tem horário de almoço, intervalo de café na parte da manhã e na parte da tarde ta, sexta feira a gente trabalha até 4 horas” (profissional 4).

Em relação ao ambiente de trabalho os profissionais colocam que o principal risco é de queda e produtos químicos.

## 5. RISCOS NA RESTAURAÇÃO – ANÁLISE DA ENTREVISTA

De acordo com Vecchione e Ferraz (2010), risco pode ser a probabilidade de ocorrer um acidente causando danos ou a probabilidade de concretização de um perigo. Esta probabilidade, pode ser:

- Alta: o dano ocorrerá sempre ou quase sempre
- Média: o dano ocorrerá em algumas ocasiões
- Baixa: o dano ocorrerá raras vezes.

O conceito de risco inclui a probabilidade de ocorrência de um acontecimento natural e a valorização pelo homem das causas a partir de seus efeitos nocivos. Diante desta afirmação, quando não se calcula a probabilidade de um risco, estamos diante de uma incerteza, como considerado por (VECCHIONE e FERRAZ<sup>1</sup>, 2010 *apud* COSTA, 2002).

De acordo com Santos e Antipoff (2019), acidentes no trabalho podem estar atrelados a vários fatores, como jornadas de trabalho longas, poucas pausas para descanso, curto tempo de refeição e os turnos de trabalho influenciam muito no fator biológico do trabalhador, influenciando em alguns casos negativamente, ritmos intensos; submissão do trabalhador ao ritmo das atividades propostas, sob as quais não tem controle; pressão de supervisores ou chefias por mais velocidade e produtividade causam, com frequência, quadros ansiosos, fadiga crônica e distúrbios do sono. Esses fatores agravam principalmente quando há prazos de entregas das atividades. Em entrevista feita com o supervisor da obra da igreja da sé ele contou que tem prazo para realização de cada atividade.

Analisar os riscos em canteiro de obra é de suma importância para a proteção da integridade física do trabalhador, tal análise deve ser realizada antes do início das atividades, é importante no processo de elaboração do projeto de intervenção fazer

---

<sup>1</sup> VECCHIONE, Daniele de Araújo; FERRAZ, Fernando Toledo. **Avaliação dos Riscos Ambientais dos Canteiros de Obras** – Caso FIOCRUZ. VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável Niterói, RJ, Brasil, 5, 6 e 7 de agosto de 2010.

as análises de possíveis riscos em canteiro de obras e pontuando estratégias para que riscos não aconteçam.

De acordo com Queimado & Gomes (2016), é necessário fazer o estudo das atividades para pontuar medidas de prevenção. Inicia-se o processo pelo tipo de exposição, pela atividade, pela exposição a agentes químicos como poeira, ruído. Para análise do espaço é necessário observar iluminação, riscos de incêndio, os locais em que cada serviço irá ser realizado e se é adequado.

Com a entrevista foi possível perceber o cuidado que os profissionais têm com a segurança e o cuidado que a empresa tem com os colaboradores, conforme conta um dos profissionais:

“E aí tem a preocupação, guarda corpo, isolamento e ainda coloco essa roda andaime que é essa parte pra não chutar qualquer material e cair ainda mais que a gente meche não só com material pesado, mas a gente meche com bisturi também” (profissional 4).

A tabela a seguir mostra os tipos de riscos que podem surgir no ambiente de trabalho:



<b>GRUPO 1</b> <b>Riscos Físicos</b>	<b>GRUPO 2</b> <b>Riscos Químicos</b>	<b>GRUPO 3</b> <b>Riscos Biológicos</b>	<b>GRUPO 4</b> <b>Riscos Ergonômicos</b>	<b>GRUPO 5</b> <b>Riscos de Acidentes</b>
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	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
Pressão anormais	Substancias compostos ou produtos químicos em geral		Jornada prolongada	Armazenamento inadequado
Umidade			Monitoria e repetitividade	Animais peçonhentos

**TABELA 1**

Classificação dos Principais Riscos Ocupacionais em Grupos de Acordo com a sua natureza e a Padronização das Cores Correspondentes

Disponível em: <[http://www.trabalhoseguro.com/NR/nr5\\_old/nr05c.htm](http://www.trabalhoseguro.com/NR/nr5_old/nr05c.htm)>.

Sendo a atividade do restauro, muito minuciosa, e com convivência diária com materiais químicos e físicos, temos diversos riscos associados. Dos quais se podem distinguir os seguintes, QUEIMADO & GOMES (2016?) (corrigir citação):

1. Riscos de exposição química: Problema com poluentes químicos na fase da limpeza da área, na fase de consolidação risco de reações alérgicas, na fase de desinfestação problemas de irritação (olhos e nariz sobretudo) e na fase de aplicação de vernizes, risco para o sistema nervoso pelo uso de solventes, colas com efeitos anestésicos, dermatoses pelo contato com o cimento;

2. Riscos de exposição física: Riscos de entalhamentos, corte (uso de lâminas, raspador e bisturis), quedas e queimaduras, inalação de poeiras;
3. Riscos de exposição mecânica: Uso de várias máquinas como serra de fitas, garlopa, lixadeiras e serras.
4. Riscos visuais e auditivos: Fraca iluminação e elevado ruído. 5. Queda em Altura;
6. Queda ao mesmo nível.

As análises a seguir serão feitas com base nas entrevistas, vale ressaltar que cada processo de restauração possui suas particularidades que são mensuradas através de análises de riscos realizadas por profissionais especializados, principalmente em questões estruturais as vezes o bem se encontra devastado.

### 5.1. Análises das Atividades e Equipamentos

De acordo com o manual do Iphan (2018) realização de intervenções em qualquer edificação de valor cultural é imprescindível que se tenha os conhecimentos da história, características estéticas – arquitetônicas – materiais e sistemas construtivos, sua importância como patrimônio cultural, o estado de conservação, as patologias e as origens dos danos. Para o planejamento eficiente de uma obra de restauração é necessário o estudo minucioso das informações contratuais e legais a que o empreendimento está submetido, assim como o entendimento da proposta de intervenção no bem.

Os estudos realizados a seguir são resultados das análises feitas a partir das falas dos entrevistados, foi feito um quadro mostrando os tipos de riscos de cada atividade na igreja (tabela 2):

RISCOS PROFISSIONAIS				
ACIDENTES	BIOLÓGICOS	ERGONÔMICOS	FÍSICOS	QUÍMICOS
Queda em altura	Fungos	Esforço Físico	Ruídos	Poeiras
Incêndio	Bactérias	Levantamento de Peso	Umidade	Vapores
Piso Irregular		Postura Inadequada	Temperatura	Produtos Químicos
Equipamentos		Controle de Produtividade		Particulados
Manipulação de Produtos Químicos		Estresse		Gases
Espaço Físico				

## 5.2. Riscos Ergonômicos

Segundo Fernandes (2006), os riscos ergonômicos são gerados em função da desarmonia entre o trabalhador e seu ambiente de trabalho. Dizem respeito ao conforto, à segurança e à eficiência em uma atividade. Ainda, de acordo com Serviço Social da Indústria (2008) referem-se à adaptação das condições de trabalho, às características psicofisiológicas do trabalhador relacionadas ao ritmo de produção, ao processo de trabalho, às pausas e revezamentos, à jornada diária de trabalho e às instruções operacionais. Os fatores relacionados ao trabalhador envolvem dimensões pessoais, psicossociais e biomecânicas.

Dentre os fatores que dizem respeito ao trabalhador é importante citar postura incorreta, levantamento e transporte de carga manual e tensão no trabalho. Esses fatores geram fadiga muscular, problemas de coluna e “stress” (PONZETTO ,2006). Fatores ambientais também influenciam nos riscos ergonômicos pela relação entre a dinâmica das tarefas e às características espaciais como condições dos pisos, vias de circulação, iluminação, temperatura, ruído, poeira entre outros (SESI ,2008).

## 5.3. Riscos Biológicos

Nessa categoria estão os vírus, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, entre outros, que podem penetrar no corpo humano por via cutânea, digestiva ou respiratória, causando infecções diversas SESI, (2008).

Em análise da entrevista é pontuado a visão do profissional em relação aos riscos biológicos:

“Nossa cara, a gente mexe com acetona pura 98 e 99% então acetona pura se você não tiver com máscara cê cai pra trás pra respirar aquilo ali sacou? Acetona a gente mecho com Dimetil que é DMEF o Xilol, amônia demais pra remoção, então as vezes a gente faz a mistura amônia álcool acetona e água” (profissional 4).

“Se é produto químico a gente já fala pra colocar a máscara ou o produto que for quando é álcool não precisa uma serie uma escala de produtos a gente já recomenda utilizar a máscara a gente distribui a máscara química para todo mundo independente se ta usando os produtos ou não e tem material que é livre, toca, máscara de pó uma azulzinha com filtrozinho, máscara cirúrgica que é aquela branquinha que a gente passa assim [...] (incompreensível), e luva descartável e aquela azul que chama de mucambo geralmente a gente a usa em cozinha aquela ali a aguarás não deteriora então a gente mexe com

muita aguarás então isso a gente passa direto. pros meninos todo mundo tem seu capacete também os meninos a gente dá a luva de vaqueta que é aquela de couro” (profissional 4).

Uma das principais preocupações em obras de restauração é a manipulação e controle de produtos químicos, visto que em todos os processos da restauração é necessária a utilização de produtos químicos

“Eu sempre usei a máscara , Depois que senti o cheiro dela(amônia) dentro do barracão lá eu quase desmaiei lá ai eu não uso ela sem máscara não mecho com amônia sem máscara depois disso eu já mexi no anjo decapando é tanto que esse decapante não é tão agressivo porque vende até em loja de material de construção sabe , se quiser remover a tinta da sua casa você compra ele e remove sabe , a diferença lá é que a gente usa só pra adorno [...] ”, (profissional 1, 2019).

“Por exemplo o cupimnicida que a gente usa aqui é a base de água , usa dois tipos um é residual e outro é pra execução mesmo então o residual ele vai permanecer na peça a longo prazo , ele é muito forte né , eu joga ele agora , a gente manipula ele com roupa especial, bate com máscara de gás , óculos protetor , aquela luva de mucambo que é aquela de lavar banheiro pia , e a gente tem uma roupa especial pra colocar , e macacão especial mesmo que a gente toma cuidado que , quando a gente faz a inspeção cara a gente .... ele cria aquela nuvem ne e aí fica no ar cara, então aquilo entra” (profissional 4).

#### **5.4. Acidentes**

Para que acidentes em obras não ocorram é necessário planos de ação e prevenção, algumas normas regulamentadoras podem ser usadas como normatização para que acidentes sejam prevenidos e sanados são eles:

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA - tem como objetivo 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 trabalhador, essa comissão é composta pelos colaboradores da empresa.

##### **5.16 A CIPA terá por atribuição:**

- a) identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver;
- b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;

- c) participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;
- d) realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- e) realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;
- f) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;
- g) participar, com o SESMT, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores;
- h) requerer ao SESMT, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;
- i) colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;
- j) divulgar e promover o cumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como cláusulas de acordos e convenções coletivas de trabalho, relativas à segurança e saúde no trabalho;
- l) participar, em conjunto com o SESMT, onde houver, ou com o empregador da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas identificados;
- m) requisitar ao empregador e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores;
- n) requisitar à empresa as cópias das CAT emitidas;
- o) promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho - SIPAT;
- p) participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção da AIDS.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, tem por objetivo estabelecer medidas que visem a eliminação, redução ou controle desses riscos em prol da preservação da integridade física e mental do trabalhador. A NR-9 determina a obrigatoriedade de elaboração e implementação do PPRA por todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados. Segundo os parâmetros mínimos e diretrizes gerais estabelecidos pela NR-9, o PPRA deve conter no mínimo a seguinte estrutura (BRASIL 1995):

- a. planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
  - b. estratégia e metodologia de ação;
  - c. forma de registro, manutenção e divulgação dos dados;
  - d. periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.
- Sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano deve ser feita uma análise global do PPRA para avaliação de seu desenvolvimento e realização de ajustes necessários, e estabelecimento de novas metas e prioridades.

O desenvolvimento do PPRA, deve conter as seguintes etapas:

- a. antecipação e conhecimento dos riscos;
- b. estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c. avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d. implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia
- e. monitoramento da exposição aos riscos;
- f. registro e divulgação dos dados.

## 5.5. Queda em Altura

De acordo com a NR 35 (trabalho em altura) trabalho em altura pode ser definido como todo e qualquer atividade que exija o trabalhador realizar atividades acima de dois metros de altura da base (chão). O trabalho em altura requer cuidados específicos para que possa ser feito com total segurança, é iminente que esse tipo de atividade traga riscos aos colaboradores envolvidos podendo ser fatais, portanto, é de suma importância seguir as normas que regulamentam esse tipo de atividade, para esse serviço a norma regulamentadora NR 35 deve ser seguida.

Há uma preocupação em relação ao trabalho em altura na restauração, porque as igrejas são altas e grande parte do serviço é feito em andaimes, essa preocupação foi pontuada por um dos entrevistados:

“Cinto pra quando é mudança de andaime lá em cima, então a gente tem uma quantidade de cinto favorável aí e aí a partir de quando a gente tem andaime desse tamanho aqui a gente já não precisa mais (o andaime que ele falou é um que os restauradores estavam fazendo douramento de peça, ele media aproximadamente 1,20 m)” (profissional 4).

“É aí tem a preocupação, guarda corpo, isolamento e ainda coloco essa roda andaime que é essa parte pra não chutar qualquer material e cair ainda mais que a gente meche não só com material pesado, mas a gente meche com bisturi também (profissional 4).

No caso da restauração os trabalhos são realizados em altura durante todo expediente do trabalho, portanto os andaimes devem ser montados de forma que os restauradores devem estar livres (sem cinto), ou seja, o andaime deve ser montado de forma que os restauradores não precisem usar cinto durante seu expediente, devem ter espaços maiores e guarda corpos e escadas mais espaçadas.

Conforme a Norma Regulamentadora (NR-18) Os andaimes são os equipamentos mais utilizados em obras internas de restauração, devido à altura das igrejas que pode chegar a 12 metros, os andaimes são importantes em obras de restauração.

“O cinto é pra quando tem mudança de andaime lá em cima, então a gente tem uma quantidade de cinto favorável aí a partir de quando a gente tem andaime desse tamanho aqui a gente já não precisa mais” (profissional 4, 2019).

O andaime que ele falou é um que os restauradores estavam fazendo douramento de peça, ele mede aproximadamente 1,20 m

É, aí tem a preocupação, guarda corpo, isolamento e ainda coloco essa roda andaime que é, é essa parte pra não chutar qualquer material e cair ainda mais que a gente meche não só com material pesado, mas a gente meche com bisturi também (profissional 4).

## **5.7. Equipamento de Proteção Coletiva e Individual**

O Equipamento de Proteção Individual – EPI – é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde (Guia Trabalhista, 2019).

(Texto dado pela Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001)

6.1. Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, 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.

6.1.1. Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.2. O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

Para uso dos equipamentos de proteção coletiva existe o PPRA:

(Texto dado pela Portaria SSST n.º 25, 29 de dezembro de 1994)

9.1 Do objeto e campo de aplicação.

9.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais



existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A partir das observações realizadas, em relação a equipamentos de proteção coletiva e individual observou-se que esses equipamentos são imprescindíveis nas atividades dos restauradores, em todas as atividades realizadas, para cada uma faz-se necessária a utilização de diferentes proteções, serão expostos nesse trabalho todas as atividades realizadas.

Guia Trabalhista (2019), o uso deste tipo de equipamento só deverá ser feito quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos do ambiente em que se desenvolve a atividade, ou seja, quando as medidas de proteção coletiva não forem viáveis, eficientes e suficientes para a atenuação dos riscos e não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho;

No quesito de proteção individual existe muitas questões a serem tratadas pois essa é a parte mais importante para a saúde do trabalhador muitos equipamentos são necessários e cada obra exige sua proteção específica para cada atividade realizada.

Em obras de restauração podemos pontuar algumas proteções obrigatórias como:

- Proteção da cabeça: capacete
- Proteção auditiva: protetores auriculares de plug ou protetor auricular tipo concha.
- Proteção respiratória: máscaras do tipo pff2 para poeiras, máscaras contra gases.
- Proteção Física: luvas de látex, vaqueta.

Todos os equipamentos devem ter Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, de acordo com a Portaria SIT 126/2009.

## **5.8. Óculos de Proteção**

Os óculos de proteção são importantes para atividades de pinturas e aplicação de ouro, ou até mesmo para medições no telhado .... para prevenção de contato de poeira ou vestígios de madeira.

## **Toucas**

As toucas são opcionais, elas são utilizadas pelas mulheres para proteger os cabelos de pó, ou qualquer sujeira.

## **Uniforme**

Não necessariamente um equipamento de proteção, todos os funcionários estão uniformizados o que de certa forma é muito bom, para que todos não sujam suas roupas e sejam identificados no ambiente das obras.

## **Luvas de Mucambo**

São utilizadas em processos que são necessárias a manipulação de alguns componentes químicos, são bastante usadas em várias as atividades como mencionado ao longo do trabalho.

## **Macacão de Tayvec**

Esses macacões são utilizados para a manipulação de cupimnicida , os produtos são manipulados quando os funcionários não estão presentes , o funcionário que manipula o produto mistura do lado de fora como todos os equipamentos e em seguida o armazena em um local específico que fica fora do ambiente da restauração em um galpão preparado para armazenagem dos produtos.

### **H.1 - Macacão**

- a) Macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas;
- b) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;
- c) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;
- d) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água.

## **Bota de Biqueira**

Aço e composite, todos os funcionários utilizam botas de proteção, levando em conta que cada funcionário usa a bota apropriada para sua atividade.

## **Luvas de Vaqueta**

São necessárias para manipulação de madeiras pesadas, e também na manipulação do assoalho da matriz.

## **Capacetes**

Os capacetes são necessários quando houver atividades em altura e se houver riscos iminentes

### **A.1 - Capacete**

- a) Capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;
- b) Capacete de segurança para proteção contra choques elétricos;
- c) Capacete de segurança para proteção do crânio e face contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos de combate a incêndio.

## **Cintos**

Geralmente os cintos são usados com mais frequências na área externa da restauração quando a igreja estava em fase de pintura quando a restauração é feita na parte externa existe outra forma de usar os andaimes.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nem sempre quando é feito o projeto de restauração é mostrado as dificuldades que envolve na prática o início das atividades, em algumas situações o imóvel encontra-se em estado precário oferecendo mais riscos do que são colocados no projeto arquitetônico, é importante entender que quando é realizado o levantamento arquitetônico do projeto de restauração as patologias são pontuadas, mas quando a obra está em fase de execução o tempo agrava as condições, portanto o que poderia estar em condições regulares quando for executada a obra pode ser que esteja mais agravado do que quando foi realizado o levantamento arquitetônico

Outro problema que pode ser encontrado em obras de restauração seja de bens móveis e imóveis é a utilização de produtos químicos, que foi uma das preocupações de todos os funcionários, todos os restauradores passam por treinamento e entendem os riscos de todos os processos, é de suma importância armazenar os produtos de forma correta visto que eles causam doenças psicológicas e físicas, deve haver treinamento de todos os funcionários.

Em pesquisa realizada por Santos e Antipoff (2019), mostra que a utilização de produtos químicos nas atividades de restauração é perceptível e a ação nociva que estes compostos exercem sobre o ser humano causando distúrbios mentais como psicose, depressão, dentre outras doenças mentais.

Um dos riscos importantes a ser ressaltado aqui é o de incêndio, bens antigos em alguns casos são encontrados em mau estado de conservação, sistema elétricos precários e grande quantidade de madeiras por toda edificação. Infelizmente, em muitos casos, construções antigas como igrejas não possuem alvará, cabe as edificações a realização do plano de prevenção e proteção contra incêndios, em análise feita *in loco* em outubro de 2019 os extintores estavam todos no chão, porque não poderiam ser chumbados nas paredes para que não tivesse destruição ou degradação das paredes, para os extintores que deviam estar colocados nas paredes foram colocados em paletes.

Em todo o processo de restauração existe vários cuidados necessários, visto que obras de restauração possuem particularidades como por exemplo a parte estrutural que em alguns casos o bem encontra-se em péssimo estado de conservação, no caso do estudo de caso a sé estava em boas condições, mas quando o estado é precário

deve-se fazer estudos minuciosos para escoramento para sanar qualquer iminência de risco de queda.

Em suma, o ambiente de restauração na visão dos profissionais é agradável, prazeroso e os profissionais gostam da profissão e sentem satisfação quando o projeto é concluído e o mais importante é que seguem as normatizações para sua realização. É importante frisar aqui que a segurança no ambiente do trabalho além de resguardar os colaboradores também faz do ambiente de trabalho mais agradável, é importante que todos estejam treinados e habilitados para suas atividades.

Sobre essa obra em questão os resultados foram satisfatórios todos os profissionais são treinados, pode se observar que parte dos profissionais têm noção acerca de segurança do trabalho, mas é interessante pontuar que em outras obras pode ser que isso não aconteça.

É importante frisar que todos os profissionais da restauração devem ter aulas sobre segurança durante sua formação profissional e também treinamentos antes de iniciar qualquer trabalho, é de grande valia que o supervisor tenha noção e saiba gerenciar todos os processos por se tratar de algo mais complexo do que uma obra atual.

Por fim todos os funcionários devem ser treinados e capacitados para fazer análise *in loco* sobre os riscos que pode correr e comunicar o gerente para que possa ser tomadas as devidas providências visto que em grande maioria das obras de restauração não há técnico de segurança todo o tempo devido a quantidade de funcionários reduzida .

## 7. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Fernando José Artilheiro. Metodologia Integrada de Avaliação de Riscos Ambientais e Ocupacionais – Tese de Mestrado. Universidade do Porto Faculdade de Engenharia - FEUP. Portugal. 140 p. Julho de 2009.

BARBOSA, Filho & NUNES, Antônio. Segurança do Trabalho & Gestão Ambiente. São Paulo: Atlas, 2001. ISBN 85-224-2925-1

BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978 aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. NR - 9. Riscos Ambientais. In: Segurança e Medicina do Trabalho. 29. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de legislação, 16).

BRASIL, Ministério da Saúde do. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde / Ministério da Saúde do Brasil, Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil; organizado por Elizabeth Costa Dias; colaboradores Idelberto Muniz Almeida et al. – Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. 580 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; n.114) ISBN 85-334-0353-4.

BRANDI, Cesare, 1906 – 1988. Teoria da Restauração / Cesare Brandi.

CARDOSO, Isaac. Avaliação de Riscos Ocupacionais em Obras de Restauo Na Construção - Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2013. 79 p.

DINIZ, Joana da Fonseca. Um Estudo Sobre a Reintegração Cromática: Uma Possibilidade de Diretrizes: A Study on Study on Inpainting: A Possibility For Guidelines. 2017.

FIOCRUZ. Segurança na Construção Civil. 1999.

IPHAN, Manual elaboração de projetos para intervenções em bens culturais moveis e integrados, Versão DEPAM – fev. 2018

MOTERLE, Neodimar. A Importância da Segurança do Trabalho na Construção Civil; Um Estudo de Caso em um Canteiro de Obra na Cidade de Pato Branco – PR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco. 2014.

PACHECO JÚNIOR, Waldemar. Gestão da Segurança e Higiene do trabalho: Contexto Estratégico, análise ambiental, controle e avaliação das estratégias / São Paulo; Atlas, 2000. ISBN 85-224-2436-5

QUEIMADO; Paulo & Gomes; Nivalda. Conservação e Restauro de Arte Sacra, Escultura e Talha em suporte de Madeira – Manual Técnico. 2016?

SANTOS, Alessandra C. de Castro dos; & ANTIPOFF, Renata Bastos Ferreira. Relação entre o Adoecimento Mental e a Atividade Profissional de Restauração de Bens Móveis e Imóveis – Estudo de Caso da Cidade de Ouro Preto – MG – Anais Congresso Nacional do Conhecimento – CONAC. 2019

SILVA, Marize Santos Teixeira Carvalho. Planejamento e Controle de Obras. Universidade Federal da Bahia Escola Politécnica Colegiado do Curso de Engenharia Civil. Salvador ,2011.

TRABALHO, Consolidação das leis do – CLT e normas correlatas. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 189 p. ISBN: 978-85-7018-891-5.

TRABALHO, Segurança e Medicina do. Norma Regulamentadoras. Editora Atlas S.A. São Paulo. 70ª edição. 2012. p 17-53. ISBN 978-85-224-743-4.

VECCHIONE, Daniele de Araújo; FERRAZ, Fernando Toledo. Avaliação dos Riscos Ambientais dos Canteiros de Obras – Caso FIOCRUZ. VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável Niterói, RJ, Brasil, 5, 6 e 7 de agosto de 2010.

## 8. REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

CARTA DE VENEZA. Sobre a Conservação e Restauro dos Monumentos e dos Sítios. Disponível em: <  
<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/CartadeVeneza.pdf>>, acessado em: 20 de março de 2020.

CLT - A CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO. Disponível em: <  
<http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/clt.htm>> , acessado em: 20 de março de 2020.

Guia Trabalhista, Equipamentos de Proteção Individual – Não Basta Fornecer é preciso. Fiscalizar. Disponível em: <  
<http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/epi.htm>>, acessado em 13 de agosto de 2019.

\_\_\_\_\_ EPI/EPC – Equipamentos de Proteção Individual / Coletiva. Disponível em: <[http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/clientes/epi\\_epc.htm](http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/clientes/epi_epc.htm)> , acessado em 13 de agosto de 2019 .

Jornal Estado de Minas – Disponível em <[https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/10/12/interna\\_gerais,1092227/incendio-reacende-alerta- apenas-122-igrejas-de-minas-tem-auto-de-vist.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/10/12/interna_gerais,1092227/incendio-reacende-alerta- apenas-122-igrejas-de-minas-tem-auto-de-vist.shtml)>, acessado em 13 de janeiro de 2020 .

Ministério da Saúde do Brasil Organização Pan-Americana da Saúde/Brasil. Doenças Relacionadas ao Trabalho. Disponível em <  
[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho\\_manual\\_procedimentos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf)> , acessado em 20 de dezembro de 2020.

Sousa, Priscila Carvalho Mendes de; A Importância Histórico como Instrumento de Preservação da Memória. Disponível em <  
<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/historia/a-importancia-patrimonio->



[historico-como-instrumento-preservacao.htm](#) > , >, acessado em 20 de dezembro de 2020 .