



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CORRENTE
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

ANA CAROLINA DA SILVA FIGUEREDO

ANÁLISE DOS RISCOS OCUPACIONAIS DE POSTOS DE TRABALHO DO
INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ (IFPI) - CAMPUS CORRENTE

CORRENTE-PI

2018

ANA CAROLINA DA SILVA FIGUEREDO

ANÁLISE DOS RISCOS OCUPACIONAIS DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
(IFPI) - CAMPUS CORRENTE

Artigo, apresentado à coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Corrente como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador (a): Prof.^a Especialista Marcília Martins da Silva

Coorientação: Prof.^a Esp. Hiana Brito Costa Borges.

Área de concentração: Segurança do trabalho

CORRENTE-PI

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Figueiredo, Ana Carolina da Silva

F475a Análise dos riscos ocupacionais de posto de trabalho do Instituto Federal do Piauí(IFPI) - Campus Corrente / Ana Carolina da Silva Figueiredo. -2017.
23 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Corrente, 2018.

Orientador (a): Prof. Esp. Marcilia Martins da Silva

Co-orientador: Prof. Esp. Hiana Brito Costa
Borges

1. Gestão Ambiental – estudo e ensino. 2. Riscos ocupacionais 3. Posto de Trabalho. 4. Figueiredo, Ana Carolina da Silva. I.Título.

CDD - 577

Elaborado por Tefischer Huanderson Soares e Sousa
CRB3/1251

ANA CAROLINA DA SILVA FIGUEREDO

ANÁLISE DOS RISCOS OCUPACIONAIS DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
(IFPI) - CAMPUS CORRENTE

Artigo submetido à Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental. Área de concentração: Segurança do Trabalho

Aprovada em: __/__/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a (Especialista) Marcília Martins da Silva (Orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*

Prof.^a (Especialista) Hiana Brito Costa Borges (Coorientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*

Tecnóloga em Gestão Ambiental, Especialista Jéssica da Silva Galvão.

Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP) - São Luís

Prof.^o Especialista. Hélio Soares Freire

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus Corrente*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por toda força, ânimo e coragem que me ofereceu, por esta ao meu lado e não me deixou desistir e continuei lutando por este meu sonho e objetivo de vida. A ele eu devo minha gratidão.

Agradeço imensamente a toda minha família, em especial a minha mãe Neuza que diante de todas as dificuldades sempre foi a minha maior fonte de inspiração e se hoje estou aqui devo isso a ela.

A minha filha Heloisa Cristina, ela tem papel fundamental nessa conquista, pois é pensando no seu futuro que me dediquei e sempre buscarei fazer o meu melhor. Ao meu pai Antônio André pelo apoio e para aquele que é mais que meu padrasto, meu segundo Pai Nilson.

Existem aqueles que de forma direta ou indiretamente contribuíram para essa importante conquista, não poderia deixar de citar minha irmã Kauane, minha amiga Amanda Kelly e claro aos meus professores Bruna Iwata e Israel Lobato.

A todos os professores eu agradeço, em especial a minha Orientadora Marcília Martins e minha Coorientadora Hiana Brito pela orientação repleta de conhecimento, sabedoria e muita paciência, essa conquista também é de vocês.

Enfim, minha família e a todos os meus amigos eu deixo uma palavra de gratidão por todo apoio e ânimo que me deram. Vocês são maravilhosos!

A quem não mencionei, mas esteve presente ao meu lado eu quero lembrar que não estão esquecidos: vocês foram imensamente importantes para concluir meu curso.

RESUMO

O melhoramento efetivo das condições de trabalho é um dos assuntos mais comentados da atualidade, diante disso surgiu a preocupação das pessoas em estarem atentos a tudo que diz respeito à segurança e legislações que regem as leis trabalhistas. Diante disso o trabalho propõe avaliar os riscos ocupacionais, levando em consideração as particularidades que uma instituição pública de ensino possui. Foi realizado um estudo de caso, com uma aplicação de Check List para a identificação dos riscos e em seguida uma avaliação quantitativo-qualitativa dos riscos ocupacionais. Onde foram encontrados riscos nocivos à saúde do trabalhador e que muitas vezes passam despercebidos pelos servidores, apesar de que, muitos desses riscos trazem prejuízos em um médio ou longo prazo. Com intuito de elucidar a todos, conclui-se que a falta de conhecimento e investimentos em segurança do trabalho é uma das principais causas de acidentes no posto de trabalho.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. Avaliação. Posto de Trabalho.

ABSTRACT

The effective improvement of working conditions is one of the most talked about subjects of the day, in the face of this has arisen to the concern of people to be attentive to everything that concerns the security and laws that govern the labor laws. In view of this the work proposes to evaluate the occupational risks, taking into account the peculiarities that a public educational institution possesses. A case study was carried out with a Check List application to identify the risks and then a quantitative-qualitative evaluation of the occupational risks. Where risks have been found that are harmful to workers' health and often go unnoticed by servants, although many of these risks bring losses in the medium or long term. In order to elucidate all, it is concluded that the lack of knowledge and investments in work safety is one of the main causes of accidents in the workplace.

Keywords: Workplace safety. Evaluation. Workstation.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais faz-se necessário a implantação de melhorias em prol do trabalhador nas empresas e instituições públicas a fim de promover o bem-estar e um ambiente seguro aos seus colaboradores. Isso garante não somente a integridade física, mas também a mental e social dos funcionários, sendo benéficas a ambas as partes, afinal em qualquer ambiente de trabalho a produtividade dos seus empregados está diretamente ligada às condições em que o mesmo está submetido, ou seja, um funcionário seguro e protegido se sentirá apto para exercer suas funções.

A fim de propiciar um ambiente de trabalho que reúna todas as condições de trabalho de modo que atenda às necessidades do trabalhador, medidas de segurança do trabalho são necessárias, pois a “segurança do trabalho é a ciência que atua na prevenção dos acidentes do trabalho decorrentes dos fatores de riscos ocupacionais (FERREIRA, 2005)”. Segundo Ponzetto (2010), a “Segurança implica em minimizar ou eliminar qualquer tipo de risco a vida”.

Esse trabalho teve como objetivo analisar as condições ambientais de trabalho do IFPI-Campus Corrente e realizar um levantamento dos riscos ambientais da instituição.

Revisão bibliográfica

Entende-se por posto de trabalho ao espaço ocupado por uma pessoa em uma empresa, instituição ou entidade qualquer que desenvolva algum tipo de atividade ou emprego para poder ganhar a vida e receber um salário digno (Que conceito,2005).Assim quando em um posto de trabalho o empregado fica exposto ao perigo pode acabar sofrendo acidente do trabalho, a prevenção é o conjunto de medidas que visam evitar ou retardar a ocorrência de um fato indesejado. Já as ações e condutas corretivas são direcionadas para reparar os danos e voltar ao estado anterior. O art.20 da lei federal nº8.213 (1997). Amplia o conceito de acidente de trabalho, adregando entidades mórbidas como a doença do trabalho e doença profissional.

I- Doença profissional é desencadeada pelo exercício do trabalho e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

II-Doença do trabalho é adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele é relacionado.

Portanto, segundo o MET (2018), as doenças ocupacionais são “produzidas, adquiridas ou desencadeadas pelo exercício da atividade ou em função de condições especiais de trabalho”

Segundo Barbosa Filho (2001), as condições de trabalho são todas e quaisquer variáveis presente no ambiente de trabalho, capaz de alterar e/ou condicionar a capacidade produtiva do indivíduo, causando ou não agressão ou depreciações a saúde deste.

Assim a exposição ao perigo pode ser maior ou menor a depender das medidas adotadas no ambiente de trabalho a fim de minimizar os riscos. O perigo é “fonte ou situação (condição) com potencial para provocar danos em termos de lesão, doença, dano à propriedade, dano ao meio ambiente, ou uma combinação desses” (RUPPENTHAL,2013)

Segundo Ruppenthal (2013) “O risco expressa uma probabilidade de possíveis danos dentro de um período específico de tempo ou número de ciclos operacionais, ou seja, representa o potencial de ocorrência de consequências

indesejáveis”. Em resumo o perigo é a fonte geradora e o risco é a exposição a esta fonte”. Implica também em agentes sociais nos processos de avaliação e prevenção de qualquer tipo de risco.

Nas instituições de ensino, sejam elas privadas ou públicas não poderia ser diferente, carece que os riscos sejam identificados para que assim condições satisfatórias de trabalho. O ambiente como um todo é de fundamental importância para a melhoria das ações dos que nele trabalham, com conforto e segurança (ARAÚJO, 2008).

Levando em consideração a saúde e a segurança, a escolha desse tema se deu em razão da necessidade de elucidar a todos sobre a importância de segurança no trabalho além, de alertar sobre os perigos existentes dentro de um ambiente de trabalho, considerando as particularidades de uma instituição pública federal de ensino. Embora a implantação de medidas de segurança do trabalho sejam ainda raras e de baixa qualidade e de garantia para os funcionários, deve-se ressaltar que parte dos acidentes são gerados pelo fato de não haver um bom investimento em segurança do trabalho (LOBATO, 2015).

A partir disso, as discussões acerca de oferecer ao seu trabalhador um ambiente de trabalho seguro estão além de simplesmente seguir as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MPE), mas também, de preocupação e atenção com o humano, a fim de, mesmo durante o laboro, esse dispor de condições mínimas para execução das suas tarefas diárias, essas inquietações são fundamentais para o desenvolvimento da função, podendo assim propor mudanças nas condições de trabalho.

Assim, a importância da segurança no ambiente de trabalho deve ser valorizada e praticada por todos aqueles que prezam por seu principal patrimônio: sua própria saúde. As empresas vêm aumentando o seu investimento em Segurança do Trabalho (ST), adotando as normas e implementando a prática das mesmas, o que é uma excelente iniciativa.

De acordo como relatório elaborado pela Organização Internacional de Trabalho (OIT), cerca de cinco mil trabalhadores morrem no mundo todos os dias por causa de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho (SENALBAG ,2007). É dessa forma que a segurança deve ser encarada como um investimento no capital humano das empresas e instituições em geral, isso trará benefícios gerais para os resultados da empresa e para a qualidade de vida e condições salubres dos trabalhadores.

Para tanto, a prevenção do acidente de trabalho se torna prioridade, o ambiente fica mais leve, as pessoas se sentem mais motivadas e valorizadas aumentando sua produtividade, melhorando a relação entre empregados e empregadores e todos passam a entender seus direitos e deveres (NUNES, 2012).

Assim, faz-se importante ressaltar que o trabalho para o homem não é apenas um meio de sustento familiar é uma satisfação pessoal. Quando o funcionário percebe melhorias no ambiente de trabalho passa a confiar mais e a ter mais carinho e respeito em relação à empresa, o resultado disso certamente aparecerá na produtividade e na melhor qualidade dos serviços prestados pelos funcionários do local.

Barbosa Filho (2001), afirma que, “a empresa que melhor protege o trabalhador não é aquela que lhe oferece os melhores meios de proteção e sim aquela que menos expõe a riscos ou que menos oferece possibilidades de danos à saúde e integridade”.

A partir dessa concepção, Mauro (2004), começa a criar uma série de definições relacionadas a esse aspecto em busca da qualidade de vida desse trabalhador, como por exemplo, saúde do trabalhador que se entende como sendo a prática de todas as questões que girem em torno de qualidade de vida, bem-estar e principalmente sua segurança dentro do ambiente de trabalho.

A segurança do trabalho é baseada em normas e leis, no Brasil a Legislação de ST baseia-se na Constituição Federal, na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), nas normas regulamentadoras e outras leis complementares, portarias, decretos e convenções internacionais da OIT e Organização Mundial de Saúde (OMS) (NUNES, 2012).

Para entender melhor o campo da segurança do trabalho, existem as Normas Regulamentadoras que tratam do conjunto de requisitos e procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, de observância obrigatória às empresas privadas, públicas e órgãos do governo que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2015).

Quadro 1, mostra as NR's e o que cada uma delas representa.

Normas	Descrição	Anexos
NR-1	Disposições Gerais	
NR-2	Inspeção Previa	
NR-4	Serv. Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho	
NR-5	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	Manual da CIPA
NR-6	Equipamento de Proteção Individual-EPI	
NR-8	Edificações	
NR-9	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais	
NR-12	Segurança do Trabalho em Maquinas e Equipamentos	
NR-15	Atividades e Operações Insalubres	3.Exposição ao calor 5.Radiações ionizantes 7.Não-ionizante 8. Vibrações 9.Frio 10.Umidade 13.Agentes químicos 14.Agentes biológicos
NR-17	Ergonomia	Manual da NR 17

O homem está em uma constante evolução, e essas modernidades, tecnologias e novos conceitos de vida sempre será acompanhado de novos e diferentes riscos que podem afetar sua saúde e sua vida. Em um ambiente de trabalho, pode ser encontrado riscos ocupacionais no qual si desenvolve através da atividade desenvolvida em um

posto de trabalho. Entre eles podemos destacar os riscos ergonômicos, físicos, químicos, biológicos e de acidentes.

Segundo Barbosa (2011), A ergonomia é a ciência do conforto humano, a busca do bem-estar, a promoção da satisfação no trabalho, a maximização da capacidade produtiva, a segurança pela. Ou seja, um ambiente que não apresente essas características de bem esta, um ambiente saudável e seguro, não estará favorecendo o trabalhador , tornando- o assim improdutivo.

Os riscos químicos referem-se ao manuseio de gases e vapores anestésicos, antissépticos e esterilizantes, drogas citostáticas, entre outros. A exposição aos riscos químicos está relacionada com a área de atuação do trabalhador, com o tipo de produto químico e tempo de contato, além da concentração do produto (RODRIGUES, 2002).

Para Marziale (2002), os riscos biológicos é entendido, como a possibilidade de contato com sangue e fluidos orgânicos no ambiente de trabalho, o contato do trabalhador com microrganismos(principalmente vírus e bactérias) ou material infecto contagante, os quais podem causar doenças, devido a exposição ocupacional por esse material biológico.

Peixoto (2011) diz que” os agentes físicos são representados pelas condições físicas no ambiente de trabalho, tais como ruído, calor, frio, vibração e radiações que, de acordo com as características do posto de trabalho, podem causar danos à saúde do trabalhador. “Ou seja, os riscos físicos são aqueles que compreende danos de variáveis.

Os acidentes geram riscos que, pelo contato físico direto com a vítima, manifestam sua nocividade. Peixoto (2011) diz que “ esses riscos são responsáveis por uma série de lesões nos trabalhadores como cortes, fraturas, escoriações, queimaduras. ” As maquinas desprotegidas, pisos defeituosos ou escorregadios também dão oportunidade para possíveis danos.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente, nos setores: Sala de Música, Sala da Coordenação Pedagógica, Recepção, Biblioteca, Laboratório de Química, Consultório Médico, Pedagogia, Controle de Patrimônio, Psicologia, CTI - Coordenação de Tecnologia e Informação, CCA - Coordenação de Controle Acadêmico e Coordenação de Disciplina.

O Instituto está localizado na Rua Projetada N° 06, no bairro Nova Corrente, no perímetro urbano da cidade de Corrente-PI. A mesma possui uma população estimada em 26.149 habitantes, com densidade demográfica de 8.33 hab./km² (IBGE, 2016).

No ano de 2010 foi inaugurado o IFPI Campus Corrente. O campus oferta cursos técnicos de nível médio nas formas integrada, concomitante e subsequente ao ensino médio. Além disso, conta com cursos superiores e pós-graduação.

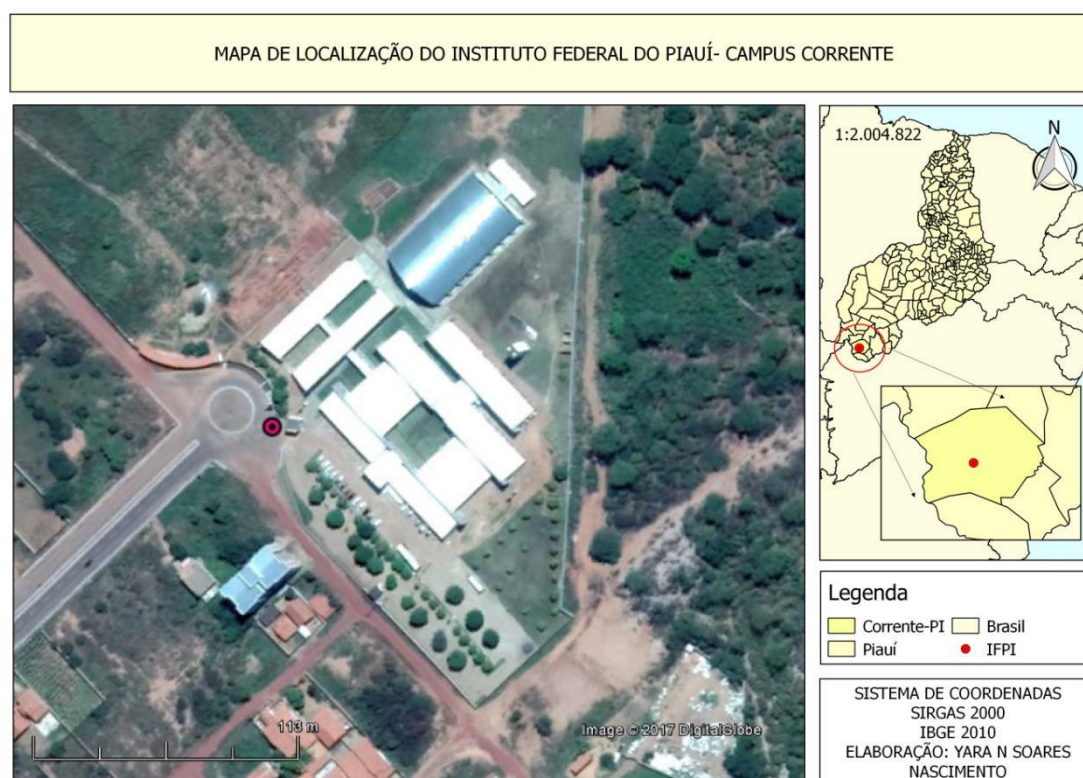


Figura 1: Mapa de localização do Instituto Federal do Piauí-Campus Corrente. **Fonte:** Autora, 2018

2.2 Procedimentos metodológicos

Inicialmente realizou-se revisão de literatura a fim de subsidiar a pesquisa, em que foram contempladas leituras sobre conceitos gerais a respeito da temática em voga e sobre identificação e análise de riscos, para que posteriormente fosse possível a elaboração dos instrumentos metodológicos para em seguida se proceder a coleta de dados.

Fora realizadas visita *in loco* ao departamento pessoal do campus, para averiguar o quantitativo de funcionários que trabalham nas diversas atividades desenvolvidas no IFPI-Campus Corrente, dentre os quais se priorizou em identificar os riscos

ocupacionais dos setores (posto de trabalho) que eram ambiente de trabalho de professores, técnicos administrativos e terceirizados.

Posteriormente, fez-se uso do checklist (Apêndice A), previamente elaborado no qual elencaram-se todos os possíveis riscos ocupacionais das diferentes naturezas: físico, químico, ergonômico, biológico e de acidente discriminados na literatura, para que em seguida fossem feitas visitas aos postos de trabalho e a partir da percepção do trabalhador presente no setor se procedia a fase inicial de identificação dos riscos.

Os riscos poderiam ser enquadrados em riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidente e o grau do risco era realizado de acordo com a tabela 1.

Tabela 1- Grau dos riscos ocupacionais.

Risco	Grau
Pequeno	1
Médio	2
Grande	3

Fonte: Autora, 2018.

Para uma segunda análise, foi utilizado o Método de Avaliação e Identificação de Riscos Locais de Trabalho de Pedro (2006). Nas tabelas abaixo, mostra como se pode avaliar de forma qualitativa os riscos, destacando os pontos perigosos assim como as medidas de segurança já disponíveis em cada setor, identificando também a capacidade e probabilidade de cada risco em gerar situações de risco.

Tabela 2- Probabilidades de acidentes

Nível de probabilidade	NP
Muito baixa	[1,3]
Baixa	[4,6]
Media	[8,20]
Alta	[24,30]
Muito alta	[40;70]

Fonte: Pedro (2006)

Em seguida foi observado as medidas de prevenção e o nível de ausência dessas medidas, e os fatores que são considerados como causadora de acidentes.

Tabela 3- Nível de deficiência

Nível de deficiência	ND
Aceitável(A)	1
Insuficiente (I)	2
Deficiente (D)	6
Muito deficiente (MD)	10
Deficiente total(DT)	14

Fonte: Pedro (2006)

Logo após foi avaliado o nível de exposição dos empregados a aquele risco.

Tabela 4 - Nível de exposição

Nível de exposição	NE
Esporádica	1
Pouco frequente	2
Ocasional	3
Frequente	4
Continuada rotina	5

Fonte: Pedro (2006)

O próximo passo, foi avaliado o nível de severidade dos riscos, a forma com que eles ocorrem, de forma mais graves e trazendo sérios perigos.

Tabela 5 - Nível de severidade

Nível de severidade	NS
Insignificante	10
Leve	25
moderado	60
Grave	90
Mortal ou catastrófico	155

Fonte: Pedro (2006)

Para finalizar foi constatado o Nível de Risco (NR) e o Nível de Controle (NC). O nível de risco será o resultado do produto do nível de probabilidade pelo nível das consequências: $NR = NP \times NS$. O nível de controlo pretende dar uma orientação para implementar programas de eliminação ou redução de riscos, atendendo à avaliação do custo/eficácia.

Tabela 6 - Nível de Controle

Nível de Controle	NC
I	3600 a 10850
II	1240 a 3100
III	360 a 1080
IV	90 a 300
V	10 a 80

Fonte: Pedro (2006)

O critério utilizado para definir a aceitabilidade ou não aceitabilidade é o seguinte: Para valores de controlo (NC) iguais ou inferiores a 300, consideraram-se os riscos aceitáveis.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível identificar diferentes tipos de riscos ocupacionais nos postos de trabalhos do IFPI-Campus Corrente sendo classificados em físicos, químicos, biológicos, de acidente e pelas próprias características do trabalho desenvolvido e ambiente de trabalho o risco ergonômico foi bem citado.

Um fato chamou bastante atenção, foi que alguns riscos que pareciam evidentes em alguns setores, pela característica do risco, do ambiente, ou até mesmo pelas atividades executadas naquele setor, não foram encontradas. Que é o caso, por exemplo, das radiações ionizantes e não ionizantes que normalmente seriam encontradas no laboratório de física, devido a presença de elementos físicos geral.

Assim como ocorreu no laboratório de biologia, nesse caso isso pode ter acontecido pelo fato do espaço também está sendo utilizado como laboratório de solos. Isso de uma maneira ou de outra pode contribuir para o baixo grau de exposição dos servidores aos riscos biológicos como: Presença de Bactérias, protozoários, fungos, bacilos entre outros.

A sala de recepção foi o setor no qual não apresentou nenhum risco de exposição médio ou alto. Foi considerado um dos melhores setores para si trabalhar na instituição, somente a postura incorreta foi relatada pelo servidor, nenhum outro risco ergonômico, que foi os mais citados entres os setores administrativos do campus, não foi questionado pelo servidor que ali trabalha. Diferentemente da sala de Coordenação do Controle Acadêmico-CCA onde o risco ergonômico era notório.

No que diz respeito ao grau de exposição ao risco, de acordo com as percepções dos funcionários/servidores, houve também uma prevalência pelo grau 1, que é o menor nível de exposição (Quadro 2).

Quadro 2: Identificação dos riscos ocupacionais dos postos de trabalhos do IFPI-Campus Corrente

RISCOS	SETORES							
	Consultório Médico	Lab. de Química	C.T. I	Pedagogia	Biblioteca	Recepção	Setor de patrimônio	Psicologia
Vibrações	1	3	1	1	1	1	1	1
Umidade	1	3	1	1	1	1	1	1

Pressões anormais	1	1	1	1	1	1	1	1
Ruídos	1	3	1	1	1	1	1	1
Temperaturas extremas	1	2		1	1		1	1
Radiações ionizantes e não ionizante	1	1	1	1	1	1	1	1
Alturas extremas	1	1	3	1	1	1	1	1
Frio	1	1	3	2	2	1	1	1
Calor	1	1	2	1	1	1	2	1
Poeiras	2	1	1	1	1	1	3	2
Fumos	1	1	1	1	1	1	1	1
Névoas	1	3	1	1	1	1	1	1
Vapores	1	3	1	1	1	1	1	1
Gases	1	3	1	1	1	1	1	1
Produtos químicos em geral	1	3	1	1	1	1	2	1
Fumaças	1	3	1	1	1	1	1	1
Substancias químicas	1	3	1	1	1	1	2	1
Combustíveis em geral	1	2	1	1	1	1	1	1
Presença de Vírus	2	1	1	1	1	1	1	2
Presença de Bactérias	1	1	1	1	1	1	1	1
Presença de Protozoários	1	1	1	1	1	1	1	1
Presença de Fungos	1	1	1	1	1	1	1	1
Bacilos	1	1	1	1	1	1	1	1
Parasitas	1	1	1	1	1	1	1	1
Animais peçonhentos	1	1	1	1	1	1	1	1
Águas residuais efluentes	1	1	1	1	1	1	1	1
Suor	1	1	1	1	1	1	1	1
Postura incorreta	2	3	2	2	1	2	2	2
Trabalho físico pesado	1	1	1	1	1	1	2	1
Treinamento inadequado	1	1	2	3	1	1	2	1
Jornada prolongada	1	3	1	1	1	1	3	1
Conflitos e tensões emocionais	1	3	2	2	1	1	1	3

Trabalho noturno	1	2	1	1	2	1	1	1
Responsabilidade excessiva	2	3	1	3	2	1	2	3
Monotonia	1	1	1	3	3	1	2	1
Desconforto	2	3	1	2	1	1	3	2
Maquinas sem proteção	1	3	1	1	1	1	1	1
Choques elétricos	1	2	3	1	2	2	1	2
Ferramentas defeituosas	1	1	1	2	1	1	1	1
Equipamentos inadequados	1	2	1	1	1	1	2	1
Perigo de incêndio	1	2	3	1	2	1	2	2
Material fora especificação	1	1	1	1	1	1	1	1
Armazenamento incorreto	1	2	1	1	1	1	1	1
Edificações perigosas	1	1	1	1	1	1	1	1

Legenda: CTI - Coordenação de Tecnologia e Informação; CCA - Coordenação de Controle Acadêmico.

Fonte: Autora, 2018

O quadro 1 , mostra a variedade dos riscos que podem ser encontrados nos postos de trabalho da instituição em estudo, e o grau, segundo percepção dos funcionários/servidores ali presentes. O resultado obtido desta variável revela a existência de exposição dos trabalhadores a riscos no qual eles não têm conhecimento do que essa exposição pode trazer em um curto/médio ou longo prazo em sua vida.

Durante a aplicação do Check List pode-se observar, com relação ao conhecimento dos trabalhadores sobre o risco e a saúde ocupacional, que muitos deles não possuíam conhecimento sobre a temática. A informação é de grande importância na área da segurança do trabalho, pois está diretamente ligada às questões da saúde do mesmo, podendo assim evitar problemas futuros no local de trabalho.

Assim é possível constatar que em muitas situações a falta de conhecimento os tornam passíveis de serem expostos ao risco e de desenvolver algum tipo de doença dentro do posto de trabalho (OLIVEIRA, 2017).

O risco de acidente foi mencionado e constatado em setores como Coordenação de Tecnologia e Informação (CTI), sala de patrimônio e laboratório de química. Através da precaução boa partes desses acidentes podem ser evitados. Constatou-se ainda que o risco que abrange um maior número de postos de trabalho é o ergonômico, principalmente no que

diz respeito à postura incorreta, conflitos e tensões emocionais, responsabilidade excessiva, monotonia e desconforto. Somente na sala de recepção não pode se observar um número muito alto de riscos, citado apenas o risco no que diz respeito à postura incorreta.

Tratando de ergonomia a NR responsável é a de número 17. Nunes (2012), diz que esta norma "visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente". Com relação ao risco químico houve um reconhecimento prévio desse risco no laboratório de química, por conta das próprias atividades desenvolvidas nesse posto de trabalho, no entanto o risco de acidentes foi pouco mencionado.

"A diversidade de químicos com os quais nos deparamos, muitos dos quais com ações extremamente rápidas sobre o organismo humano – alguns até mesmo letais – faz com que sejam merecedores de uma atenção toda especial por parte dos gestores das empresas e dos administradores de seu sistema de saúde, segurança e meio ambiente". (NUNES, 2011)

Após a identificação dos riscos, foi realizada a avaliação dos riscos citados pelos servidores/funcionários, a fim de verificar os níveis de deficiência, exposição, probabilidade, severidade, de risco propriamente e de controle para que se possam propor medidas que possam minimizar os acidentes de trabalhos e/ou doenças profissionais e do trabalho, feita uma visita in loco foram diagnosticados os níveis em que os riscos são encontrados.

Com a análise dos riscos pode-se perceber que os níveis (ND, NE, NP, NS, NR e NC) variam de acordo com o risco identificado, como se pode observar na tabela 1, o nível de exposição foi mais elevado para os riscos do tipo: temperatura extrema e calor, pontuando 4 que expressa uma exposição frequente dos trabalhadores a esse risco (Tabela 7).

Tabela 7-Avaliação dos riscos físicos, segundo metodologia de Pedro (2006), adaptado.

Riscos físicos identificados	Nível de Deficiência (ND)	Nível de Exposição (NE)	Nível de Probabilidade (NP)	Nível de Severidade (NS)	Nível de Risco (NR)	Nível de Controle (NC)
Ruídos	2	3	[8;20]	25	450/600	360/1080
Vibrações	2	2	[8;20]	25	450/600	360/1080
Umidade	2	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Pressões anormais	1	1	[1,3]	10	80/180	90/300
Temperaturas extremas	2	4	[8;20]	10	10/30	10/80
Radiações ionizantes e não ionizantes	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Alturas extremas	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Calor	2	4	[8;20]	10	80/180	90/300
Frio	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80

Fonte: Autora, 2018

Esse tipo de risco foi encontrado na CTI, segundo relatos do servidor, a situação se instaura devido à sala possuir máquinas, que são responsáveis por toda parte técnica de disponibilização de serviços de informática e comunicação da instituição, assim esse maquinário gera muito calor devido ficarem ligadas 24 horas.

Neste mesmo setor os servidores destacam sobre o frio intenso a que estão expostos, pois, as máquinas geram muito calor, porém de maneira algumas elas podem esquentar demais, pois poderia ocasionar problemas na disponibilização do serviço. Ou seja, para que não haja um aquecimento das máquinas, o que poderia prejudicar a funcionalidade delas, o servidor liga o ar condicionado em temperaturas muito baixas e passam toda sua jornada diária de trabalho expostos ao frio.

Diferentemente do risco químico que pode penetrar nos organismos, o risco físico não penetra porém, pode afetar internamente ou externamente o trabalhador. Segundo Ponzetto (2010), as doenças causadas pelo calor são causadas por excessiva exposição a ambientes com elevadas temperaturas”, como por exemplo as queimaduras de pele.

Entretanto, “quando as temperaturas são inferiores aquelas que o corpo humano está acostumado a sentir quando em condições de conforto em seu ambiente de trabalho, esse ambiente é considerado frio” Ponzetto (2010). Mas temperaturas muito baixas podem causar

danos locais nos tecidos, como a redução da temperatura interna do corpo, chamada hipotermia.

Constatou-se ainda que os colaboradores sala de música, C.T.I e a coordenação pedagógica estão diretamente expostos ao risco físico. Pode-se destacar, por exemplo, as vibrações e ruídos que ocorrem no laboratório de química, em que o nível de exposição chega ao terceiro grau, isso significa que pode fluir algum dano à saúde e que isso pode ocorrer algumas vezes por mês e em um período determinado de tempo.

Alguns riscos encontrados não estão diretamente relacionados à finalidade daquele setor. Na coordenação pedagógica, por exemplo, foi encontrado um nível de risco (ruídos) acima do normal para aquele setor, segundo os entrevistados, isso acontece pelo fato da proximidade com a sala de música que é a principal fonte de ruídos do campus, com grau de exposição 3, trazendo danos à saúde.

Segundo Bezerra (2015), não é preciso um ruído muito excessivo dentro do local para que aconteça a geração de algum acidente, pois o mesmo pode interagir com outros riscos encontrados no local de trabalho, o que pode causar algum problema ao trabalhador, como por exemplo, aumento de número de acidentes, por falta de aviso que não foram ouvidos.

O risco do frio e do calor é muito relativo, já que a necessidade em regulamentar a temperatura do nosso corpo é muito complexa. Ou seja, cada pessoa sentirá frio ou calor de uma maneira diferente. Segundo Nunes (2011), as trocas de calor que realiza ao executar suas atividades metabólicas colocam-no diante da necessidade de reposições energéticas, de água e sais. Estas, se não forem adequadamente supridas, podem trazer-lhe graves prejuízos à saúde.

Já no que diz respeito à avaliação dos riscos químicos, foi possível constatar valores mais altos para o nível de exposição e de deficiência (tabela 8).

Tabela 8- Avaliação dos riscos químicos identificados nos postos de trabalho da área de estudo, segundo metodologia de PEDRO (2006), (Adaptado).

Riscos químicos identificados	Nível de Deficiência (ND)	Nível de Exposição (NE)	Nível de Probabilidade (NP)	Nível de Severidade (NS)	Nível de Risco (NR)	Nível de Controle (NC)
Poeira	2	2	[1,3]	10	10/30	10/80
Fumos	1	2	[1,3]	10	10/30	10/80
Névoas	2	3	[4,6]	25	100/150	90/300
Vapores	4	6	[8,20]	25	460/600	1240/3100
Gases	4	6	[8,20]	25	460/600	1240/3100
Produtos químicos em geral	6	5	[24,30]	60	1140/1800	1240/3100
Substancias químicas	2	3	[4,6]	10	10/30	10/80
Fumaça	2	4	[4,6]	10	40/60	90/300
Combustíveis em geral	6	4	[8,20]	25	450/600	90/300

Fonte: Autora, 2018

Com a análise dos riscos pode-se perceber que os níveis (ND, NE, NP, NS, NR e NC) variam de acordo com o risco identificado, como se pode observar na tabela 8, o nível de risco propriamente e de probabilidade foi mais elevado para os riscos do tipo: produtos químicos em geral, mas no geral a maioria dos “níveis” apontaram valores preocupantes.

Como já era de se esperar que alguns riscos se destacassem em decorrência da atividade fim desenvolvida em cada setor. O risco químico apontou um maior nível em todos os quesitos no laboratório de química. Neste setor observou-se que os riscos encontrados no primeiro check list, estavam presentes em um nível alto e que pode desencadear algum tipo de doença ou incômodo aos servidores.

Existem algumas doenças devido ao trabalho sem cuidado com produto químico, que aparecem depois de muitos anos de trabalho e exposição a alguns agentes. Somente o risco de poeira foi encontrado em um pequeno nível de probabilidade (NP) e nível de Severidade (NS). Nenhum dos outros setores se destacou no risco químico já que esse risco tem ligação direta com os produtos, metodologia e finalidade do setor do laboratório de química.

Ainda no que diz respeito à avaliação de riscos, em se tratando dos biológicos tanto a identificação como a avaliação ficam restrita a literatura e observação *in loco*, visto que análises mais precisas não foram viáveis, assim na avaliação o risco de vírus foi o que pontuou mais, quatro (4) (tabela 9).

Tabela 9- Avaliação dos riscos biológico identificados nos postos de trabalho da área de estudo, segundo metodologia de PEDRO (2006), (Adaptado).

Riscos Biológicos Identificados	Nível de Deficiência (ND)	Nível de Exposição (NE)	Nível de Probabilidade (NP)	Nível de Severidade (NS)	Nível de Risco (NR)	Nível de Controle (NC)
Vírus	1	3	[1,3]	10	10/30	10/80
Bactérias	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Protozoários	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Fungos	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Parasitas	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Bacilos	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Animais peçonhentos	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Suor	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Águas residuais	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80

Fonte: Autora, 2018

Com a análise dos riscos pode-se perceber que os níveis (ND, NE, NP, NS, NR e NC) variam de acordo com o risco identificado, como se pode observar na tabela 4, o nível de exposição foi mais elevado para o risco do tipo vírus, embora seja o diagnóstico mais delicado e menos preciso.

Durante toda sua jornada de trabalho o servidor está exposto a vírus. Seja ele de forma direta, em contato com pessoas infectadas com um vírus, por exemplo, ou até mesmo ao coçar os olhos com as mãos não higienizadas.

Os servidores durante a aplicação do check list para esse tipo de risco, relataram sobre o contato contínuo que eles tinham com pessoas com o vírus da gripe por exemplo. Esse risco de exposição era mais preocupante em ambientes fechados, sem nenhuma ventilação e com ar condicionado ligado. Porém, como já foi citado no decorrer do trabalho, era evidente que os riscos químicos e biológicos seriam encontrados em um nível maior nos laboratórios.

Devido às características dos riscos biológicos, o mesmo traz ameaça à saúde humana provocada por meio de micro-organismos que possam provocar inúmeras doenças. Pois segundo Nunes, 2011 “o ponto comum é que diariamente uma vasta série de ocupações coloca diversos profissionais em contato com organismos vivos, visíveis ou não. Assim esses profissionais, fazem parte de um grupo, que se não forem tomadas as providências requeridas para a sua proteção, ficara sujeito aos riscos oferecidos”.

Na avaliação dos riscos ergonômicos merece destaque a questão da postura dos trabalhadores, que para o ND recebeu pontuação 10, remetendo a má postura, em que os mesmos estão trabalhando (tabela 10).

Tabela 10- Avaliação dos riscos ergonômicos identificados nos postos de trabalho da área de estudo, segundo metodologia de PEDRO 2006. (Adaptado).

Riscos ergonômicos identificados	Nível de Deficiência (ND)	Nível de Exposição (NE)	Nível de Probabilidade (NP)	Nível de Severidade (NS)	Nível de Risco (NR)	Nível de Controle (NC)
Postura incorreta	10	4	[24,30]	60	10/30	10/80
Trabalho físico pesado	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Trabalho noturno	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Treinamento inadequado	2	2	[4,6]	10	10/30	10/80
Jornada prolongada	2	2	[1,3]	25	10/30	10/80
Conflitos e tensões emocionais	6	6	[8,20]	60	10/30	10/80
Desconforto	6	4	[4,6]	60	10/30	10/80
monotonia	6	4	[4,6]	25	10/30	10/80
Responsabilidade excessiva	10	4	[24,30]	60	10/30	10/80

Fonte: Autora, 2018

Com a análise dos riscos pode-se perceber que os níveis (ND, NE, NP, NS, NR e NC) variam de acordo com o risco identificado, como se pode observar na tabela 10, o nível de exposição e probabilidade foram mais elevado para o risco do tipo: postura incorreta e responsabilidade excessiva.

O problema da postura incorreta seria facilmente resolvido com a ajuda dos próprios servidores. Eles mesmos relatam que sentem dores nas costas e desconforto em decorrência da maneira em que sentam, porém apesar de estarem cientes dos problemas futuros que a má postura pode trazer para aquele momento, argumentam apenas buscarem maneiras de se acomodarem de modo a agilizar a realização do trabalho, já que muitas vezes sentarem-se corretamente, dificulta a execução de algumas atividades.

Diante do estudo notou-se que o risco ergonômico é o que teve incidência, o que pode trazer inúmeros problemas, tais como doenças físicas como dor nas costas, hérnia de disco, osteofitose também conhecida como bico de papagaio entre outras. E uma das principais causas é a postura incorreta e a monotonia, muito relatada pelos trabalhadores da instituição, em que nos setores administrativos esse risco é predominante.

A reclamação e preocupação dos servidores são constantes, porém, a sala de recepção foi considerada um setor que apresentou um risco baixo ou nulo, não somente em relação aos riscos ergonômicos, mas em relação a todos os tipos de riscos.

A responsabilidade excessiva, conflitos e tensões emocionais podem adoecer as pessoas, por si sentirem pressionados e incapazes. O causador de doenças criadas pelas situações estressantes dependerá do tipo e da intensidade do estresse, mas, sobretudo, a forma pela qual reagimos aos acontecimentos da vida e a maneira como os interpretamos e sentimos que, mais que o acontecimento em si, nos provoca a doença (ZAGO, 2016).

Os funcionários da CTI e da CCA - estão predispostos à sofrerem esses conflitos, por conta de suas funções e setores. Os riscos são variáveis e apresentam riscos a saúde do trabalhador independente da atividade exercida. Segundo Bezerra et. al (2015) notou que todos os tipos de riscos estão presentes no ambiente laboral estudado, alguns passam despercebidos como o risco biológico (mofo) e a ergonomia através das posturas inadequadas durante a realização de tarefas.

Por fim, fez-se a avaliação dos riscos de acidente para que se pudesse verificar a intensidade com que os níveis se apresentariam nos setores estudados (tabela 6).

Tabela 11- Avaliação dos riscos de acidentes identificados nos postos de trabalho da área de estudo, segundo metodologia de PEDRO 2006. (Adaptado).

Riscos de acidentes Identificados	Nível de Deficiência (ND)	Nível de Exposição (NE)	Nível de Probabilidade (NP)	Nível de Severidade (NS)	Nível de Risco (NR)	Nível de Controle (NC)
Maquinas sem proteção	2	1	[4,6]	25	100/150	90/300
Choques elétricos	2	2	[4,6]	25	100/150	90/300
Ferramentas defeituosa	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Equipamento inadequado	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Armazenamento incorreto	2	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Perigo de incêndio	2	2	[4,6]	25	100/150	90/300
Material fora da especificação	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Arranjo físico deficiente	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80
Edificações perigosas	1	1	[1,3]	10	10/30	10/80

Fonte: Autora, 2018

Sabemos que os acidentes podem colocar em perigo a vida do trabalhador. No prédio da instituição não foi detectado um grande número de risco de acidente, somente o que seria considerado “normal” para aquele setor, decorrente de aspectos físicos do ambiente, da funcionalidade daquele setor ou até mesmo de característica do edifício, ou seja, por conta de número de máquinas e fios, os trabalhadores da CTI podem estar com o NE mais elevado, em decorrência da possibilidade de ocorrência de choques elétricos, curtos circuitos e até mesmo incêndio. Os demais setores com cuidado, atenção e conhecimento, os riscos de acidente podem ser nulos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto através do estudo, concluiu-se que se tratando de uma instituição pública de ensino os riscos encontrados são de grande importância e podem trazer sérios problemas a saúde dos servidores. Além de que independente dos setores e/ ou função, sempre existirão riscos, que si não dado a devida importância, podem trazer perdas, tanto para o empregado ou para o empregador. Pois o investimento em segurança tem o menor custo que o pagamento de indenizações ou multas trabalhistas.

Boa parte desses riscos podem ser evitados, porém, o que falta é capacitação dos servidores para que eles possam lidar com problemas diários e principalmente conhecimento para diagnosticar os problemas na primeira fase. A falta de equipamentos de proteção individual e coletiva, agrava o quadro de acidentes. De acordo com os dados coletados, ficou nítido a presença do risco ergonômico, com isso o aumento do LER/DORT, podendo assim ocorrer diversos problemas de saúde para os funcionários. Baseada na metodologia, levando em consideração os resultados dentro do parâmetro de Nível de Risco, o controle ainda podem ser corrigidos, evitando problemas a um longo prazo.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, R. C. et. al Avaliação Dos Riscos Ambientais Através De Uma Análise Qualitativa Em Um Laboratório De Mecânica; 2015.

Disponível em : < <http://ww2.soc.com.br/2014/08/inss-e-oit-divulgam-dados-sobre-doencas-e-acidentes-laborais/>> acessado em:07 Jul 2018.

Disponível em : < <http://Artigo http://queconceito.com.br/posto-de-trabalho/>> acessado em: 03 Jul 2018.

Disponível em : < <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>. 18 Jul 2018.

FILHO, A. N. B, segurança do trabalho&gestão ambiental 4ed. –São Paulo: Atlas,2011.

MAURO, M. Y. C, riscos ocupacionais em saúde. Revista enfermagem UERJ, Rio de Janeiro
MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO, norma regulamentadora 17, Brasil :1990.

NASCIMENTO, Julia Lacerda. Identificação e Avaliação de Riscos Ambientais do Setor de Coordenação Pedagógica no Instituto Federal do Piauí (IFPI) – Campus Corrente; 2018.
OLIVEIRA, A. K. Análise dos riscos ocupacionais encontrados no laboratório de química do IFPI – Campus Corrente, 2018.

PONZETTO, G, mapa de riscos ambientais: aplicado a engenharia de segurança do trabalho-CIPA, 3.ed. – São Paulo:LT,2010.

Apêndice A: Checklist utilizado para identificação dos riscos ocupacionais

Etapa 1: Checklist

Setor:

TIPO DE RISCO	RISCOS	PEQUENO	MÉDIO	ALTO
1.FÍSICOS	Ruídos			
	Vibrações			
	Umidade			
	Pressões anormais			
	Temperaturas extremas			
	Radiação ionizante e não ionizante			
	Alturas extremas			
	Calor			
	Frio			
2.QUÍMICOS	Poeira			
	Fumos			
	Nevoas			
	Vapores			
	Gases			
	Produtos químicos em geral			
	Substancias químicas			
	Fumaças			
	Combustíveis em geral			
3.BIOLÓGICOS	Vírus			
	Bactérias			
	Protozoários			
	Fungos			
	Bacilos			
	Parasitas			
	Animais peçonhentos			
	Suor			
	Águas residuais efluentes			
4.ERGONÔMICOS	Postura incorreta			
	Trabalho físico Pesado			
	Treinamento inadequado			
	Jornada prolongada			
	Trabalho noturno			
	Conflitos e tensões emocionais			
	Desconforto			
	Monotomia			
	Responsabilidade excessiva			
5. ACIDENTES	Maquinas sem proteção			
	Choques elétricos			
	Ferramentas defeituosas			
	Equipamentos inadequados			

	Perigo de incêndio			
	Material fora de especificação			
	Armazenamento inadequado			
	Arranjo físico deficiente			
	Edificações perigosas			