



**UNIVERSIDADE
E D U A R D O
MONDLANE
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

**Avaliação de riscos de exposição ocupacional no edifício da Faculdade de Letras e
Ciências Sociais no Campus principal da UEM - Maputo (2023 - 2024)**

Jobas Fanuel Tsure

Maputo, Julho de 2025

**Avaliação de Riscos de Exposição Ocupacional no Edifício da Faculdade de Letras e
Ciências Sociais no Campus principal da UEM - Maputo (2023 - 2024)**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática
como requisito final para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental

Jobas Fanuel Tsure

Supervisor: Pedro Notísso

Maputo, Julho de 2025

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Esta monografia foi julgada suficiente como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental e aprovada na sua forma final pelo Curso de Licenciatura em Educação Ambiental, Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Mestre Armindo Raúl Ernesto

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

O Júri de Avaliação

O Presidente do Júri

O Examinador

O Supervisor

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero expressar minha profunda gratidão a Deus pela dádiva da vida

Aos meus pais, Fanuel Pimane Tsure e Sara Matengane Muabsa por me darem a possibilidade de desenvolver os meus projectos individuais e por me apoiarem incondicionalmente.

Quero agradecer aos meus irmãos, Armando, Tânia, Flora, Faustina e Elche Fanuel Tsure, por todo o apoio e por toda a disponibilidade prestada ao longo desta jornada.

Aos meus tios pelo apoio e assistência prestada, agradeço ao tio Raimundo Chiboma Tsure, David Tsure, Eduardo Massingue, José Tsure, Rita Tsure e Alzira Munguambe.

Aos meus primos pelo suporte e apoio nos momentos difíceis, agradeço a mana Benvinda Munjovo, Victoria Tsure, Raimundo Júnior e Edmundo Massingue.

Agradeço aos meus professores da E. Secundária 28 de Janeiro pelo incentivo, agradeço o professor Valter Xerinda, Machamal, William, Marcelo, Miquitai, Jane, Samuel e Erasmo.

Ao Msc Pedro Notísso, agradeço por ter ajudado na elaboração desta monografia, o seu apoio foi de grande ajuda, muito obrigado por me ter dado a oportunidade de desenvolver este trabalho, o que seria quase impossível sem as suas observações e sugestões. Foi, sem dúvida, uma mais-valia!

Aos meus colegas do curso LEA-2019, especialmente ao Jamilton Mungurro, Alex Munguambe, Jaime, Dique, dra. Cátia, dra. Sara, Marta, Carlitos e dra. Mayra pelo espírito de camaradagem, pelo apoio mútuo e pela amizade construída, troca de ideias e partilha de conhecimento.

Quero também agradecer à querida Iotasse Nuvunga pelo suporte e, aos meus amigos que sempre me apoiaram e acreditaram no meu potencial, especialmente ao Edson Sivane, Maulido Murrure, Elton Manhice, Celso Manhice, Eldo Fabião e Luis Vilanculos.

E, por último, mas não menos importante, quero deixar um especial agradecimento aos irmãos que fiz nessa caminhada, Pinto Novo Chicuate, dr. Sinésio Mucoque, Nilton Siteo, dr. Celço Elias, eng. Derço Manhice e dr. Staller Daniel pelo apoio incondicional, o que tornou essa jornada mais leve e possível.

A todos vós, o meu muito obrigado!

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia aos meus pais, **Fanuel Pimane Tsure** e **Sara Matengane Muabsa** pelo suporte e confiança que sempre depositaram em mim, por serem esses pais maravilhosos que sempre apoiaram a minha vida estudantil. O vosso apoio e confiança foram cruciais para o ingresso à universidade, para o sucesso e conclusão deste curso de licenciatura em Educação Ambiental. Enfim, todas as minhas conquistas se devem a vossa existência.

DECLARAÇÃO DE HONRA

Eu, Jobas Fanuel Tsure, declaro por minha honra que o presente trabalho nunca foi apresentado para obtenção de qualquer grau e que o mesmo constitui o resultado do meu labor individual, estando indicadas ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

(Jobas Fanuel Tsure)

Índice

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE	i
AGRADECIMENTOS	ii
DEDICATÓRIA	iii
DECLARAÇÃO DE HONRA.....	iv
LISTA DE FIGURAS E APÊNDICES	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	viii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
1.1. Introdução	1
1.1. Formulação do problema	2
1.2. Objectivos da pesquisa	3
Objectivo geral.....	3
Objectivos Específicos.....	3
1.3. Perguntas de pesquisa	3
1.4. Justificativa.....	4
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1. Conceitos básicos	5
2.2. Riscos de exposição ocupacional nos espaços educacionais	5
2.2.1. Tipos de riscos.....	6
2.2.2. Avaliação de riscos	6
2.2.3. Gestão do risco	8
2.3. Situações de perigo nos espaços educacionais	12
2.4. Procedimentos para minimização dos riscos de exposição ocupacional nos espaços educacionais.....	14
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	15
3.1. Descrição do local de estudo.....	15
3.2. Abordagem metodológica	16
3.3. Amostragem	17
3.4. Técnicas de recolha e análise de dados	17
3.4.1. Técnicas de recolha de dados	17
3.4.2. Técnicas de análise de dados.....	18
3.5. Questões éticas	18
3.6. Limitações do estudo.....	19

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	20
3.7. Riscos de exposição ocupacional no edifício da FLCS	20
3.8. Situações de perigo no edifício da FLCS	22
3.9. Procedimentos para minimização dos riscos ocupacionais no edifício da FLCS	38
CAPÍTULO V: CONCLUSÃO	41
5.1. Conclusão	41
6. Referências bibliográficas	43
Apêndice I: Questionário para os utentes do edifício da FLCS.....	47

LISTA DE FIGURAS E APÊNDICES

- Figura 1** Fórmula de cálculo de risco
- Figura 2** Imagem de localização geográfica da área de estudo
- Figura 3** Iluminação deficiente no anfiteatro 3001 e no corredor de rés-do-chão
- Figura 4** Fios expostos na sala 234B e no corredor do 1º andar
- Figura 5** Extintor vencido no corredor do 1º andar e sinal de orientação inadequado
- Figura 6** Obstrução do corredor principal do 1º andar e obstrução do corredor no 2º andar
- Figura 7** Parede fracturada e piso molhado no sanitário masculino do rés-do-chão
- Figura 8** Cadeiras defeituosas no anfiteatro 1501 e no anfiteatro 3001
- Figura 9** Vidros empoeirados na sala 317 e secretária totalmente empoeirada na sala 300
-
- Quadro 1** Método W.T. Fine, aplicação, vantagens e desvantagens
- Tabela 1** Classificação das consequências esperadas
- Tabela 2** Classificação do grau de exposição ao risco
- Tabela 3** Classificação da probabilidade de acontecimento
- Tabela 4** Avaliação do grau de perigosidade do risco
- Tabela 5** Modelo de avaliação de riscos (W.T. Fine)
- Tabela 6** Grelha de observação
- Tabela 7** Modelo de avaliação de riscos (W.T. Fine)
-
- Apêndice I** Questionário para 30 utentes do edifício da FLCS
- Apêndice II** Credencial de autorização para recolha de dados no edifício da FLCS
- Apêndice III** Piso esburacado no pátio da FLCS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

C	Consequência
E	Exposição
EPIs	Equipamentos de Protecção Individual
FLCS	Faculdade de Letras e Ciências Sociais
HSE	Health and Safety Executive
HST	Higiene e Segurança no Trabalho
ISSO	International Organization of Standardization
LEA	Licenciatura em Educação Ambiental
MEP	Ministério de Educação de Portugal
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
P	Probabilidade
SST	Saúde e Segurança no Trabalho
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidente de Trabalho
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
WTF	William.T. Fine

RESUMO

O presente estudo aborda sobre a Avaliação de Riscos de Exposição Ocupacional no Edifício da FLCS – Campus Principal da UEM, utilizando abordagem metodológica mista, tendo como técnicas de recolha de dados a grelha de observação e questionário. Os resultados da análise indicam que existem muitos elementos de segurança e higiene no edifício, que representam os reais perigos, tais como fios eléctricos desprotegidos, tomadas eléctricas defeituosas, lâmpadas fundidas, piso molhado, presentes em diferentes compartimentos, onde os utentes, diariamente, frequentam o edifício e ariscando-se a diferentes perigos identificados conforme evidenciam as fotos apresentadas ao longo do estudo. A análise também indica que alguns riscos apresentam um grau de perigosidade superior a 400 (suspensão imediata da actividade perigosa), como riscos de acidente. Os resultados permitiram concluir que os diferentes compartimentos do edifício da FLCS, encontram-se com diversas inconformidades referentes a segurança e higiene. Sendo necessária a intervenção imediata das entidades competentes na introdução de medidas correctivas e disseminação de informações ligadas a SST para os utentes.

Palavras-Chaves: *Análise de Risco, Avaliação de Risco, Ensino, Risco e Perigo.*

ABSTRACT

This study addresses the Assessment of Occupational Exposure Risks in the FLCS Building – UEM Main Campus, using a mixed methodological approach, with observation grid and questionnaire as data collection techniques. The results of the analysis indicate that there are many safety and hygiene elements in the building, which represent real dangers, such as unprotected electrical wires, defective electrical sockets, blown light bulbs, wet floors, present in different compartments, where users, daily, frequent the building and risk different identified dangers as evidenced by the photos presented throughout the study. The analysis also indicates that some risks present a degree of danger higher than 400 (immediate suspension of the dangerous activity), such as accident risks. The results allowed us to conclude that the different compartments of the FLCS building have several non-conformities regarding safety and hygiene. Immediate intervention by the competent authorities is required to introduce corrective measures and disseminate information related to OSH to users.

Keywords: Risk Analysis, Risk Assessment, Education, Risk and Danger.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Neste capítulo introdutório, pretende-se apresentar a contextualização, a justificativa, a problematização e os objectivos da pesquisa.

1.1. Introdução

Para Beltrame e Moura (2009), as edificações escolares são, por excelência, espaços de trabalho e produtividade, a qualidade de elementos de segurança e higiene nessas edificações seja de grande importância para o desenvolvimento de ensino-aprendizagem e, o espaço escolar é fundamental para a formação do ser humano, devendo ser elemento de atenção na relação dinâmica entre o utente e o meio ambiente precisa estar em constante movimento de avaliação e adequação. Ainda na perspectiva destes autores, as condições desfavoráveis de segurança e higiene são uma das causas de mau desempenho dos estudantes.

Uma das acções essenciais na prevenção de acidentes e doenças profissionais é o processo da avaliação dos riscos a que os trabalhadores e diversos actores estão expostos num dado meio; a avaliação de riscos é um processo que deve ser direccionado para acompanhar todos os riscos e perigos relevantes, o que permite determinar a origem, natureza e efeitos, e estimar quantitativa e qualitativamente os riscos existentes (Falcão, 2013).

Portanto, o presente trabalho procura Avaliar os Riscos de Exposição Ocupacional no edifício da Faculdade de Letras e Ciências Sociais no Campus principal da UEM- Maputo no âmbito da obtenção do grau académico de Licenciatura em Educação Ambiental. O tema procura difundir, com recurso a métodos de avaliação de risco sobre as condições de perigo referentes a segurança e higiene existentes no edifício, permitindo assim prognosticar as acções necessárias para prevenção, minimização e eliminação das situações inseguras.

A concretização deste trabalho baseou-se na pesquisa bibliográfica, trabalho de campo que consistiu no levantamento de dados através do questionário e grelha de observação, permitindo assim fazer um levantamento dos reais perigos ilustrando as evidencias, por conseguinte, uma discussão entre os dados do questionário e da grelha de observação.

Quanto a sua tipologia, o trabalho apresenta uma abordagem do tipo mista. O trabalho é composto por um total de seis (05) capítulos, nomeadamente, introdução, revisão bibliográfica, metodologias, apresentação e discussão dos resultados e conclusão.

1.1. Formulação do problema

Segundo Areosa (2010), a segurança e higiene, estão vinculadas a importantes temas debatidos no meio académico, como a questão da interdisciplinaridade e do papel da ciência e da tecnologia no mundo actual, na maioria das organizações, a segurança dos trabalhadores é negligenciada, e preocupação reside nas suas metas produtivas, uma vez que a falta de sinalização do local de trabalho e de equipamentos de protecção individual apropriados, assim como a elevada exigência de esforço físico do trabalhador, longas jornadas de trabalho e ambiente de trabalho inadequado, pode constituir perigo, provocando riscos, tais como queda, choque eléctrico e inalação de poeiras.

Sousa (2015), acrescenta que, a saúde ocupacional e os problemas de segurança, tais como queda de materiais ou de pessoas em alturas, ferimentos por ferramentas manuais, explosões e acidentes eléctricos, têm sido um dos grandes desafios na sociedade actual.

Elai (2003), fundamenta que, as condições do ambiente nas instituições de ensino superior, tais como acústica da sala, a ventilação, temperatura e luminosidade, contribuem para a ocorrência dos riscos. Na FLCS, as salas de aulas e os corredores, evidenciam situações de perigo, com a insalubridade, os extintores de incêndio apresentam-se insuficientes e vencidos, elementos eléctricos defeituosos, piso molhado e escorregadio, fios eléctricos totalmente expostos ao contacto eléctrico.

Falcão (2013), ao abordar sobre riscos no sector escolar e industrial, aponta que a falta de extintores de incêndio, representa um grande perigo para os utentes em casos de incêndios, o piso molhado e escorregadio, pode provocar acidentes, níveis de iluminação muito baixos em salas de aulas são inadequadas a tarefas de escrita, podendo trazer riscos de redução da acuidade visual. Libardi (2017), acrescenta algumas consequências de níveis baixos de iluminação, como o desconforto visual, dores de cabeça, tonturas, sensação de sono e desconcentração.

Dai que surge a seguinte questão: *Que avaliação pode ser feita, em relação aos riscos ocupacionais no edifício da FLCS?*

1.2.Objectivos da pesquisa

Objectivo geral

- Avaliar os riscos de exposição ocupacional no edifício da FLCS

Objectivos Específicos

- Identificar os riscos de exposição ocupacional no edifício da FLCS;
- Identificar as situações de perigo no edifício da FLCS;
- Descrever procedimentos para minimização dos riscos ocupacionais no edifício da FLCS.

1.3. Perguntas de pesquisa

- Quais são os riscos de exposição ocupacional no edifício da FLCS?
- Quais são as situações de perigo no edifício da FLCS?
- Quais são os procedimentos para minimização dos riscos ocupacionais no edifício da FLCS?

1.4. Justificativa

A escolha do tema de Avaliação de Riscos de Exposição Ocupacional, no edifício da FLCS, como caso de estudo para o desenvolvimento deste trabalho, prende-se com o facto de este ser muito antigo e um local frequentado por vários utentes, enquanto na perspectiva de Beltrame e Moura (2008), os edifícios antigos têm mais chances de apresentar riscos significativos, havendo dessa forma uma necessidade de fazer uma avaliação de riscos para a identificação de potenciais riscos e trazer acções mitigadoras.

Segundo a UEM (2012), o curso de Licenciatura em Educação Ambiental (LEA), tem como objectivo, formar indivíduos capazes de promover uma formação científica e prática criativa, incentivando a busca de inovações, alternativas e soluções para problemas ambientais, sociais e económicos dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável.

Assim sendo, olha-se para a possibilidade de implementação de programas de educação e consciencialização sobre riscos ocupacionais para atender às necessidades dos utentes do edifício, promovendo a adopção de práticas sustentáveis por parte dos gestores, trabalhadores, estudantes e visitantes do edifício. Para Brasil (2020), deve acontecer com periodicidade anual a semana interna de prevenção de acidente de trabalho (SIPAT), com objectivo de consciencialização sobre a importância da prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Segundo Walter (2014), para mitigar prejuízos, as organizações implementam sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional (aquisição de equipamentos de protecção e capacitação dos trabalhadores, placas de identificação, manutenção da infra-estrutura, este sistema de gestão é muito viável para qualquer organização embora acarrete custos elevados para aquisição de material de protecção e manutenção da infra-estrutura.

Relativamente a área científica, o estudo é importante, pois poderá ajudar a comunidade científica a aumentar o debate sobre os riscos de exposição ocupacional nas instituições universitárias. Para as instituições é importante, pois poderá ajudar a melhorar o desenho das estratégias para mitigação dos riscos nas instituições. Do ponto de vista ambiental é importante, pois é fundamental saber se os utentes estão cientes da existência de situações de perigo no edifício, uma vez que a percepção pode afectar decisões relacionadas ao uso e gestão dos elementos de segurança e higiene no edifício, até fazer com que os utentes adoptem práticas que ajudem a evitar acidentes.

CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo, faz abordagem dos principais conceitos discutidos por diferentes autores, que fundamentam a pesquisa e que de forma objectiva são trazidos no trabalho como suporte da pesquisa.

2.1. Conceitos básicos

Avaliação: trata-se de uma acção investigativa para encontrar, reconhecer e descrever os riscos ou as oportunidades que possam impactar no alcance dos objectivos, compreender a sua natureza e apoiar a tomada de decisão onde houver necessidade de acções adicionais (Lousa, 2014).

Exposição: é o fruto da relação entre o homem e seu trabalho, englobando actividades monótonas e repetitivas, como esforço físico intenso, manipulação de itens que contenham microrganismos patógenos, como vírus, bactérias, fungos e protozoários (Lousa, 2014).

Perigo: é entendido como a fonte ou situação com potencial para causar dano, em termos de lesões ou ferimentos para o corpo humano ou de danos para a saúde, para o património, para o ambiente do local de trabalho (OHSAS 18001: 2007).

Risco: é a probabilidade de ocorrência, durante um dado período de tempo, de acontecimento não desejado que resulta da ocorrência de um acontecimento perigoso (Didelet, 2014)

Educação ambiental (EA): é um processo que visa formar uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e colectivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (Filho, 1987).

2.2. Riscos de exposição ocupacional nos espaços educacionais

Tendo em consideração o tema do presente trabalho, considerou-se importante abordar os tipos de riscos existentes, de forma a adquirir-se uma melhor percepção dos riscos a que os utentes da FLCS estão expostos diariamente.

2.2.1. Tipos de riscos

Segundo Sangioni, et al (2013), riscos de acidentes são as situações de perigo que tem potencial de afectar a integridade, o bem-estar físico e moral dos indivíduos presentes no ambiente laboral.

Riscos Químicos: são as poeiras, fumos, gases, névoas, neblinas, vapores, substâncias, compostos ou produtos químicos em geral que podem ser absorvidos por via cutânea, via digestiva e pela via respiratória que causam danos à saúde e a integridade física do trabalhador (Sangioni et al., 2013).

Para Mendonça (2014), riscos ergonómicos, são aqueles relacionados com factores fisiológicos e psicológicos, em outros termos os riscos ergonómicos são conhecidos como sendo a relação entre o homem e a máquina.

Segundo Bulhões (2014), riscos físicos, são os agentes físicos inerentes ao ambiente de trabalho que influenciam no desempenho de cada trabalhador, estes riscos podem contribuir para o aparecimento das doenças ou provocar acidentes lesivos para os mesmos.

Segundo Carneiro (2011), riscos mecânicos derivam dos riscos físicos, podendo enumerar alguns, tais como queda de pessoas, materiais ou objectos, operações de movimentação manuais, uso de ferramentas manuais, partes móveis de máquinas, veículos, electricidade, radiações, ruído e vibrações. Lousa (2014), acrescenta os riscos biológicos, que são os agentes físicos inerentes ao ambiente de trabalho, que influenciam no desempenho de cada trabalhador, como vírus, bactérias, fungos, protozoários, parasitas e bacilos, mas dentre os vários riscos. Para o Ministério da Educação de Portugal (2003), os riscos mais frequentes em instituições de ensino são: riscos ergonómicos, riscos de acidente e riscos químicos.

2.2.2. Avaliação de riscos

O objectivo do processo de avaliação de risco é avaliar os perigos (exemplo: usando o mapa de avaliação do risco e, em seguida, remover esse perigo ou minimizar o nível de seu risco adicionando medidas de controle, conforme necessário. Ao fazer isso, você criou um local de trabalho mais seguro e saudável (Pinto, 2005).

A avaliação pressupõe uma análise sistemática de todos os aspectos relacionados com o trabalho, que identifica aquilo que é susceptível de causar lesões ou danos, a possibilidade

de os perigos serem eliminados e, se tal não for possível, identifica as medidas de prevenção ou protecção que existem, ou deveriam existir para controlar os riscos (Lousa, 2014).

Etapas de avaliação de risco

Em termos genéricos, podemos considerar que a avaliação de riscos consiste na análise estruturada de todos os factores de risco, estimativa e valoração dos riscos, esta deve ser complementada com a definição das medidas de prevenção ou protecção adequadas, visando, em primeira linha a eliminação do risco ou se tal não for viável, a redução das suas consequências (Falcão, 2013).

Segundo Souza (2015), a avaliação de riscos constitui a base da abordagem comunitária para prevenir acidentes e problemas de saúde profissional, se o processo de avaliação de riscos não for bem conduzido ou não for de todo realizado, as medidas de prevenção adequadas não serão provavelmente identificadas ou aplicadas. Assim sendo, o processo de avaliação dos perigos e riscos engloba duas fases fundamentais: a análise dos riscos e a sua valoração.

Fase 1: Análise de risco

A concretização desta fase deve compreender três etapas que são: Identificação do perigo, identificação das pessoas expostas e estimativa do risco (Falcão, 2013).

Para Falcão (2013), esta é uma etapa essencialmente descritiva sobre os elementos e processos de trabalho (inventariação e caracterização dos factores de risco) e relativa à compreensão da actividade profissional desempenhada. A sua descrição realiza-se na perspectiva da adversidade potencial (efeitos negativos para a saúde e segurança dos utentes expostos), este procedimento exige rigor de análise, englobando factores de risco: biológico, físico, químico, psicossocial, mecânicos.

- **Identificação do perigo**

Esta etapa é considerada a mais crítica em todo o processo de uma avaliação de riscos, pois se um perigo não for identificado, este não vai ser avaliado e como consequência não irá ser controlado, a descrição do perigo é a identificação dos elementos existentes no local de trabalho com potencial para provocar uma ocorrência da qual resultem danos para as pessoas, património ou ambiente (Souza, 2015).

- **Identificação das pessoas expostas**

Uma vez que o perigo só constitui um problema para a segurança se existir uma exposição, a análise de riscos pressupõe a identificação dos utentes do local e dos elementos do meio

ambiente expostos ao perigo, é importante considerar todas as pessoas que poderão estar expostas, ou seja, não só os utentes directamente afectados ao local em análise, mas também todos os actores presentes no espaço (Souza, 2015).

- **Estimativa do risco**

A etapa de estimativa de risco consiste em medir da forma mais objectiva possível, a magnitude do risco, esta etapa resulta da combinação dos indicadores obtidos pela probabilidade de ocorrência do dano e da sua gravidade (Souza, 2015).

Souza (2015), deixa claro um conceito importante: que o risco não se descreve, estima-se, a magnitude do risco resulta da relação da Gravidade a ele associada, e a Probabilidade de ocorrência de um determinado dano representada pela fórmula a seguir:

Risco (R) = Probabilidade (P) x Gravidade (G)

Fase 2: Valorização do risco

Esta fase permite ver a possibilidade de eliminação do risco ou, no caso de não ser possível, ver como o pode controlar e minimizar, visa também comparar a magnitude do risco com padrões de referência e estabelecer o grau de aceitabilidade do mesmo, comparando com o valor obtido na 1ª fase (Sousa, 2015).

A valoração do risco corresponde à fase final da avaliação de risco constitui um ponto de partida para configurar a decisão se o risco é ou não aceitável, bem como a acção de controlo ou de monitorização (Lousa, 2014).

2.2.3. Gestão do risco

Segundo Falcão (2013), sendo a gestão do risco o conjunto composto pela análise de risco e pela avaliação de risco, esta fica completa quando são implementadas medidas de controlo deste risco. Este processo permite proteger os demais utentes do edifício, dos perigos que lhes estão associados, possibilitando o controlo dos riscos e mantendo essas tarefas com níveis de risco aceitáveis.

Segundo Sousa (2015), existem diversos métodos de avaliação de risco, desenvolvidos ao longo dos anos para aplicação de acordo com as necessidades das organizações e adequados às mais diversas actividades. Seja qual for o método escolhido, deve existir oportunidade para observar o local de trabalho e meio circundante, fazer a identificação das actividades

realizadas no local de trabalho, constatar padrões, bem como ter em atenção factores externos que possam ser relevantes.

a) Métodos qualitativos

Segundo Souza (2015), os métodos qualitativos consistem em análises sistemáticas realizadas nos locais de trabalho, o seu objectivo é identificar situações capazes de provocar dano. Descrevem de forma qualitativa, sem registo numérico, os pontos perigosos de uma instalação e as medidas de segurança existentes, sejam de tipo preventivo ou de protecção. Este tipo de método é adequado para estimar cenários individuais, cujos perigos possam ser facilmente identificados pela observação e comparados com princípios de boas práticas, existentes para circunstâncias idênticas.

b) Métodos quantitativos

Segundo Souza (2015), métodos quantitativos baseiam-se em modelos matemáticos, em que se atribui um valor numérico aos diversos factores que causam ou agravam o risco, bem como àqueles que aumentam a segurança, permitindo estimar um valor numérico para o risco efectivo. Estes tipos de métodos são particularmente úteis nos casos de risco elevado ou de maior complexidade. Os métodos quantitativos têm como objectivo obter uma exposição numérica da magnitude do risco, usando técnicas elaboradas de cálculo, que assimilam dados sobre as variáveis consideradas. Por exemplo, a quantificação da gravidade usa modelos matemáticos de consequências.

c) Método William.T. Fine (W.T.Fine)

Segundo Souza (2015), este método apresenta a análise de cada risco com base em três factores de acordo com o perigo: consequência (normalmente esperada em caso de acidente); exposição (tempo que a pessoa está exposta ao risco de acidente); e probabilidade de ocorrer um acidente quando exposto ao risco. Estes três factores permitem gerar um grau de perigosidade, classificados e pontuados pelas tabelas correspondentes, chegando assim à valoração do Risco (Risk Score). De seguida são associados critérios genéricos de actuação e acção correctiva finalizando com o cálculo do índice de justificação para priorizar os níveis de acção. No quadro 1, encontra-se um pequeno resumo sobre a aplicação, vantagens e desvantagens deste método:

Quadro 1

Método W.T. Fine, aplicação, vantagens e desvantagens

Aplicação	Vantagens	Desvantagens
Identifica os perigos, valoriza, avalia, hierarquiza e controla os riscos.	Estima a probabilidade, a exposição e as consequências; Justifica economicamente.	Subjectividade das variáveis que compõe o cálculo do grau de perigosidade; Depende da experiência do avaliador.

Fonte: (Mendonça, 2013)

Modelo de avaliação de riscos (W.T. Fine)

Segundo Bulhões (2014), o modelo de avaliação de risco W. T. Fine, para calcular o grau de perigosidade do risco, usa a seguinte expressão:

$$GR = C \times P \times E$$

Figura 1: *Fórmula de cálculo de risco W.T. Fine*

Onde:

GR = Grau de perigosidade;

C = Consequência esperada;

P = Probabilidade de ocorrência;

E = Tempo de exposição que um trabalhador se encontra exposto à situação de risco.

Segundo Freitas (2008), os valores de *C*, *E* e *P* para determinar o grau de perigosidade, são atribuídos consoante as tabelas 1; 2 e 3. Ainda na perspectiva do autor, consideram-se 6 níveis possíveis para a classificação das consequências considerando a gravidade das consequências esperadas, como indicado na tabela 1. O valor mais baixo (1) é atribuído à consequência menos danosa, e o valor mais alto (100) corresponde à consequência mais grave:

Tabela 1: *Classificação das consequências esperadas*

Consequências	Valor atribuído
Lesões ligeiras	1
Lesões gravem	5
Incapacidade temporária	15
Doença	25
Incapacidade permanente	50
Acidental	100

Fonte: Freitas (2008)

A classificação dos níveis de exposição, apresentada na tabela 2, também será dividida em 6 níveis e seguindo a mesma lógica da tabela 1, o menor tempo de exposição é atribuído o menor valor (0,5), e o maior tempo de exposição é atribuído ao maior valor 10 (Freitas, 2008)

Tabela 2: *Classificação do grau de exposição ao risco*

Exposição (E)	Descrição	Factor
Contínua	Muitas vezes por dia	10
Frequente	Uma vez por dia	6
Ocasional	Entre uma vez por semana e uma vez por mês	3
Irregular	Entre uma vez por mês e uma vez por ano	2
Raramente	Sabe-se que ocorre mas com frequência ínfima	1
Pouco provável	Não se sabe se ocorre mas pode acontecer	0,5

Fonte: Freitas (2008)

A classificação dos níveis de probabilidades, apresentada na tabela 3, também será dividida em 6 e seguindo a mesma lógica das tabelas 1 e 2, à consequência com menor probabilidade de acontecimento é atribuído o menor valor (0,1), e a consequência com maior probabilidade de acontecimento o maior valor 10 (Freitas, 2008).

Tabela 3: *Classificação da probabilidade de acontecimento*

Probabilidade	Valor atribuído
Praticamente impossível	0,1
Nunca aconteceu	0,5
Pouco possível	1
Raro	3
Possível	6
Muito provável	10

Fonte: Freitas (2008)

Ainda na perspectiva de Freitas (2008), para facilitar a leitura dos resultados do grau de perigosidade do risco, estabelece-se um intervalo para a caracterização dos riscos identificados, conforme a tabela 4. É esta tabela 4 que permite a hierarquização das medidas, ou seja, no fundo permite identificar quais as medidas que necessitam de acção mais rápida.

Tabela 4: *Classificação do grau de perigosidade do risco*

Grau de Perigosidade do Risco		
Muito alto	GP > 400	Suspensão imediata da actividade perigosa
Alto	200 < GP < 400	Correcção imediata
Substancial	70 < GP < 200	Correcção urgente
Moderado	20 < GP < 70	Não é urgente mas tem de ser corrigido
Aceitável	GP < 20	Pode manter-se

Fonte: Freitas (2008)

Para a avaliação dos riscos, relativamente ao grau de perigosidade dos riscos, o método W.T. Fine, usa o modelo da tabela: 5, onde apresenta-se o factor de risco ou perigo, a consequência esperada o risco provável e o tipo de risco e por fim a classificação do risco com base no resultado obtido através da multiplicação dos valores da (Consequência) X (Exposição) X (Probabilidade) (Bulhões, 2014).

Tabela 5: *Modelo de avaliação de riscos (W.T. Fine)*

MODELO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS (W.T. Fine)								
PERIGO	CONSEQUÊNCIA	RISCO	TIPO DE RISCO	C	E	P	GP	Classificação Do Risco
	A							

Fonte: (Bulhões, 2014)

2.3. Situações de perigo nos espaços educacionais

De acordo com Areosa (2010), a percepção da segurança e higiene pode ser construída com base na formação académica e no ambiente de trabalho, pelo que esta percepção face ao risco laboral pode influenciar a maior ou menor ocorrência de acidentes, uma forte cultura de segurança e higiene para proteger os trabalhadores, é importante na protecção dos estudantes e no desenvolvimento de competências e consciência em segurança, a gestão juntamente com os docentes e os trabalhadores têm a responsabilidade ética de ensinar as boas práticas de segurança dos estudantes, assim os estudantes irão adquirir a capacidade de reconhecer os perigos e avaliar o risco de exposição a esses perigos, de forma a minimizar o risco de

exposição e estarem preparados para responder a emergências. Para Rui (2014), elementos de segurança são: o extintor de incêndio, o sistema de iluminação, sinalizações de emergência destinada a orientar os utentes e chamar a atenção as situações de perigo, instalações eléctricas, a salubridade e a segurança estrutural.

Segundo Rui (2013), em organizações, observa-se a obstrução das vias de circulação por equipamentos salientes, tais como carteiras, cadeiras, computadores, escadas móveis e mesas. Muitas das vezes, tais situações não estão sinalizadas. Para Primo e Vítor (2013), em edifícios, os pavimentos devem estar fixos, antiderrapantes e sem inclinações ou saliências perigosas para a redução de eventuais riscos, tais como quedas, tropeços e lesões, o que corrobora com Rui (2013), ao aferir que, as obstruções por equipamentos salientes devem estar sinalizadas, os equipamentos salientes não devem ser armazenados em zonas de circulação.

Nas organizações, verifica-se níveis baixos de iluminação que podem trazer o desconforto visual, dores de cabeça, tonturas, sensação de sono e desconcentração Libardi (2017), o que corrobora com a visão do Falcão (2013), ao aferir que, tais situações em salas de aulas são inadequadas a tarefas de escrita. Para evitar essas situações, MEP (2003), sublinha que o sistema de iluminação deverá funcionar durante o tempo suficiente e os equipamentos deste sistema devem ser periodicamente testados, no mínimo duas vezes por ano.

Na perspectiva de Helena, et al (2007), a segurança contra incêndios é a minimização do risco de deflagração de incêndio e de propagação de fogo no edifício, a garantia do tempo de alarme e da possibilidade de evacuação, a facilidade de socorro e de combate ao fogo, a protecção das pessoas contra os efeitos do fumo e das altas temperaturas. MEP (2003), acrescenta que, os extintores de incêndio portáteis e dentro da validade são de carácter obrigatório nas organizações, os caminhos de evacuação devem estar providos de sinais de segurança normalizados e visíveis.

Beltrame e Moura (2009), referem, que nas organizações verifica-se o acúmulo de poeiras e deposição inadequada dos resíduos sólidos. Primo (2013), sublinha que, a limpeza representa um contributo na garantia da saúde dos trabalhadores.

2.4. Procedimentos para minimização dos riscos de exposição ocupacional nos espaços educacionais

Segundo Walter (2014), para mitigar prejuízos, as organizações implementam sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional (aquisição de equipamentos de protecção e capacitação dos trabalhadores, placas de identificação, manutenção da infra-estrutura (refeitórios, sanitários, salas de aulas). Este sistema de gestão é viável para qualquer organização embora acarrete custos elevados para aquisição de material de protecção e manutenção da infra-estrutura. Segundo Brasil (2020), deve acontecer com periodicidade anual a semana interna de prevenção de acidente de trabalho (SIPAT), com objectivo de consciencialização sobre a importância da prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Para isso, diversas actividades de baixo custo, como palestras e peças teatrais educativas, seminários e capacitações para o treinamento da brigada de incêndio, manuseio de líquidos inflamáveis e matérias, segurança em instalações, serviços eléctricos, movimentação, armazenagem, podem ser desenvolvidas nos ambientes de trabalho.

Mas essas acções constituem desafios porque considera uma série de factores, como a viabilidade de tempo, espaço, disponibilidade de pessoal e principalmente a forma de aprender de cada um, pois é preciso falar e mostrar a realidade dos riscos existentes e a maneira de protecção e prevenção a serem observadas conforme as actividades que serão realizadas (Machado & Araújo, 2022).

Segundo Brasil (2020), deve-se promover actividades de fácil implementação e baixos custos, como a consciencialização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes e doenças, através de campanhas e de programas de duração permanente, o esclarecimento e consciencialização dos responsáveis da instituição sobre acidentes do trabalho e doenças, estimulando-os em favor da prevenção.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

Este capítulo, apresenta a descrição do local do estudo, o tipo de pesquisa, abordagem metodológica, instrumentos e técnicas de recolha de dados, técnicas de análise de dados, amostragem e questões éticas da pesquisa.

3.1. Descrição do local de estudo

A FLCS, situa-se no campus principal da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), na avenida Julius Nyerere, n° 3453 Maputo-Moçambique. O edifício é usado para leccionar no período de manhã, de tarde e de noite. É um edifício de 2 andares, a estrutura é toda de concreto, armado com pilares, a pintura é de cor verde-branco. Quanto a circulação entre andares dentro do edifício, é feita pelas escadas e corredores. No rés-do-chão, contemplam 4-Sanitários (2M/2F), 49 gabinetes administrativos e 2 anfiteatros. No 1º andar, contemplam 10 Salas de aulas, 3 Salas de Informática, 4-Sanitários (2M/2F), 39 gabinetes administrativos 2 anfiteatros. No 2º andar, contemplam 2-Sanitários (1M/1F), 5 salas de aulas, 2 Salas de Informática e 20 gabinetes administrativos. O edifício da FLCS, também conta com 7 departamentos académicos e 3 laboratórios. Os docentes, estão divididos por grau académico: Doutoramento- 49, mestrado- 85 e licenciatura- 41.

O corpo técnico administrativo também está dividido por grau académico: Mestrado- 1, licenciatura- 22, médio-21, básico-16 e, elementar- 21. Existem dezoito (18) cursos de licenciatura, leccionados simultaneamente em regime Laboral e pós-laboral: Administração Pública, Antropologia, Arqueologia, Ciência Política, Ensino de Inglês, Ensino de Línguas Bantu, Ensino de Português, História, Língua e Cultura Chinesa, Linguística, Linguística e Licenciatura, Literatura Moçambicana, Serviço Social, Sociologia, Tradução e Interpretação Francês/ Português e Tradução e Interpretação Inglês/ Português. Para mestrado existem dez (10) cursos, leccionados em regime pós-laboral: Administração Pública, Antropologia Social, Ciência Política, Língua e Sociedade, Bilinguismo e Educação Bilingue, Ensino de Português, Língua segunda, Género e Desenvolvimento, História de Moçambique e da África Austral, População e Desenvolvimento e Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento e o doutoramento com os seguintes cursos: Doutoramento em Desenvolvimento e Sociedade e doutoramento em Linguística.

Figura 2: Imagem da área de estudo



Fonte: Google Maps (2023).

3.2. Abordagem metodológica

Quanto a abordagem da pesquisa, ela é do tipo Qualitativa e Quantitativa

3.2.1. Qualitativa:

Segundo Silveira e Córdova (2009), o método qualitativo, preocupa-se em descrever de forma qualitativa, os pontos perigosos de uma instalação e as medidas de segurança existentes. Nesta abordagem, preocupou-se em identificar os tipos de perigos no edifício, usando o instrumento de colecta de dados, a grelha de observação (Tabela 6) e questionário (vide apêndice 1). Optou-se por observar os locais planeados na grelha de observação, fazer curtas descrições das situações encontradas e evidenciar por capturas fotográficas e, através do questionário, fazer o levantamento de informações ligadas a concepção dos utentes relativamente as situações de perigo no edifício, o que permite expressar claramente a situação de perigo a que os utentes estão expostos.

3.2.2. Quantitativa

Segundo Silveira e Córdova (2009), o método quantitativo baseia-se em modelos matemáticos em que se atribui um valor numérico aos diversos factores que causam ou agravam o risco, bem como aqueles que aumentam a segurança, permitindo estimar um valor numérico para o risco efectivo, assim sendo, o pesquisador preocupou-se em calcular o grau de perigosidade dos riscos usando o método William. Fine, que calcula o grau de risco em função de três (3) factores, consequência esperada, tempo de exposição e a probabilidade de

ocorrência, estes riscos estão associados aos perigos tais como a inadequação da iluminação, fios eléctricos desprotegidos, tomadas eléctricas desprotegidas, extintores insuficientes e validade expirada, placas de sinalização de emergência, obstrução nas vias de circulação normal, piso molhado e escorregadio, assentos dos anfiteatros defeituosos, canalizações de água com fuga, resíduos no pavimento, poeiras nos vidros e carteiras, selectividade de resíduos, que são situações de perigo a que os utentes estão expostos.

3.3. Amostragem

Segundo Richardson (2008), para desencadear-se uma pesquisa do campo, é necessário, a priori, definir-se a população e a amostra dos participantes. A população é definida como sendo o número total de indivíduos pertencentes a uma sociedade, grupo, que possuem determinadas características, e a população da pesquisa é constituída por 11753 utentes. Para Gil (2008), a amostra é subconjunto da população por meio da qual se estabelecem características a serem estudadas, foi usada amostragem não-probabilística por conveniência, que consiste em seleccionar os respondentes consoante a forma como se mostram acessíveis, usando essa amostragem, foram seleccionadas 30 pessoas para compor a amostra, das quais 2 fazem parte do corpo directivo. Ademais, a pesquisa envolveu 5 professores, 8 funcionários de limpeza, 13 estudantes e 2 guardas. A amostra foi constituída por pessoas com as seguintes funções: estudantes e trabalhadores.

3.4. Técnicas de recolha e análise de dados

3.4.1. Técnicas de recolha de dados

- **Observação directa**

Segundo Gil (2008), o registo da observação directa faz-se geralmente mediante os diários ou cadernos de notas. O momento mais adequado para registo é indiscutivelmente, da própria ocorrência do fenómeno. A técnica de observação directa foi *sine qua non* para o sucesso da investigação, visto que praticamente o presente trabalho baseou-se intensamente nesta técnica. Foram necessários 6 dias para colecta de dados no período vespertino no intervalo das [08h-18h], nos dias 12; 14; 16; 19 e 21 de Fevereiro de 2024. Neste caso observou-se as situações de perigo (fios eléctricos desprotegidos, elementos de combate contra incêndio, iluminação, salubridade, estado dos móveis) nos locais planeados na grelha de observação (Tabela 6), em locais como salas de aulas, corredores, sanitários, escadas, pátio e evidenciá-las com capturas fotográficas.

- **Questionário**

Segundo Magalhães (2005), o questionário visa a recolha de dados através de uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito, as perguntas são respondidas pelos informantes em formulários próprios, contendo como anexo uma carta explicando o objectivo, a natureza e a importância da pesquisa. Neste estudo, o questionário foi aplicado ao corpo directivo, professores, funcionários de limpeza, estudantes e guardas como instrumento de recolha de dados relacionados às situações de perigo no edifício, situações ligadas a instalações e equipamentos eléctricos, segurança contra incêndio e segurança estrutural e salubridade, nos dias 18 e 20 de Dezembro de 2023 (Vide apêndice 1).

3.4.2. Técnicas de análise de dados

Para a análise de dados, usou-se o método William.T. Fine (1960), (Tabela 5), este método, foi usado no estudo de Falcão (2013), sobre Riscos no Sector Escolar e Industrial. Freitas (2008), ao abordar sobre riscos, o GR neste método, é calculado em função de três factores: (Consequência esperada) X (Tempo de exposição) X (Probabilidade de ocorrência).

Para se a efectivação deste método, primeiro aplicou-se um questionário aos utentes do edifício, para saber a sua concepção relativamente às situações de perigo no edifício (Vide apêndice 1), em seguida, usou-se uma grelha de observação para o levantamento das situações de inconformidade no edifício, feito isso, cruzou-se os dados da grelha de observação e dados do questionário, em seguida, aplicou-se o método de avaliação de risco William.T. Fine, com base na tabela 5.

3.5. Questões éticas

Sprink (2012), ao conduzir uma investigação científica, o pesquisador assume a responsabilidade ética e moral, ligadas ao discernimento entre o certo e o errado, justo e injusto, influenciando suas decisões ao longo da jornada científica.

Durante o trabalho no local de estudo, respeitou-se todas as actividades decorrentes. Sublinhou-se também o carácter confidencial em relação a identidade e a imagem dos participantes, para preservação da sua dignidade, o que garante a observância do anonimato e privacidade dos participantes, que são elementos fundamentais e indispensáveis para qualquer que seja trabalho de investigação científica, para salvaguardar os direitos de todos os participantes envolvidos na pesquisa.

3.6. Limitações do estudo

No decurso da pesquisa, houve alguns desafios, onde um deles está ligado ao facto do mesmo ter sido iniciado com dados que correspondiam apenas ao método simples de avaliação do risco, que só leva em consideração dois (2) factores, a probabilidade de ocorrência e a gravidade, mais tarde percebeu-se que esse método não leva em consideração as pessoas expostas na valoração dos riscos. Portanto, para contornar a essa situação, recorreu-se ao método de William Fine, que é mais abrangente, calcula os riscos, tendo em conta três (3) factores:

1. Consequência esperada, que um determinado evento possa causar;
2. Tempo de exposição que um trabalhador se encontra exposto à situação de risco e
3. Probabilidade de ocorrência de um determinado evento.

Outro constrangimento está ligado à disponibilidade deficiente de obras literárias que versam sobre temáticas relacionadas aos riscos de exposição ocupacional nos ambientes de ensino e aprendizagem, principalmente em instituições universitárias, visto que se verifica pouco impacto destas práticas em instituições de ensino, sobretudo em Moçambique. As questões ligadas à Higiene e Segurança no Trabalho estão muito centradas para sectores específicos, produzindo grande impacto em unidades fabris, de exploração mineira e outros. Entretanto, para contornar esta limitação, optou-se por usar estudos mais aproximados e cruzar com a realidade encontrada no campo, através de observação directa às condições ambientais do edifício da FLCS.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados de pesquisa. Primeiro é feita a classificação dos riscos, em seguida a descrição dos elementos de segurança e higiene no edifício, e por último, procedimentos para minimização dos riscos ocupacionais no edifício da FLCS

3.7. Riscos de exposição ocupacional no edifício da FLCS

Com o objectivo de identificar condições inseguras no local de trabalho recorreu-se à técnica de observação e questionário, que consistem em perceber e analisar factos ou fenómenos que se pretende estudar.

3.7.1. Riscos de acidentes

Os riscos de acidentes no edifício da FLCS, abrangem desde problemas de instalações e equipamentos eléctricos até questões estruturais e de incêndio. Quando questionados se “*existem acidentes no desempenho das suas funções?*” dos 30 utentes, 7 ou seja, 23,3%, relataram ter sofrido acidentes, enquanto 23 utentes, representando 76,7%, afirmaram não ter enfrentado acidentes. Entre os acidentes mencionados, os mais comuns foram tropeços e quedas. Esses dados revelam uma incidência de acidentes relativamente baixa no geral, mas ainda assim significativa, especialmente considerando o potencial impacto de tropeços e quedas no ambiente de trabalho, daí a necessidade de maior atenção neste aspecto, para evitar esse tipo de situações.

Em relação aos sistemas de instalação e equipamentos eléctricos. Quando questionados se “*existe periodicamente tempo destinado à manutenção dos equipamentos usados?*” Todos 100% responderam que “Sim”. Essa unanimidade, indica que a prática de manutenção regular é amplamente reconhecida pelos utentes como uma parte integrante das operações do edifício, mas quando feita a observação directa. Quanto a iluminação, observou-se 58 inconformidades e apresentou riscos moderados, aceitáveis e altos, o que é refutado pelo MEP (2003), ao sugerir que o sistema de iluminação deverá funcionar durante o tempo suficiente permitindo o conforto e visibilidade dos utentes na escola.

Quanto ao risco de contacto eléctrico por fios eléctricos, verificou-se 24 inconformidades (Vide figura 4) que com a análise realizada, obteve-se a valorização de “Alto risco e Risco moderado” conforme a tabela 7. Portanto, a confirmação unânime de que existe um tempo destinado periodicamente à manutenção dos equipamentos é um indicador positivo para a

segurança e funcionalidade do ambiente de trabalho na FLCS, isso demonstra um compromisso com a manutenção de um ambiente seguro para os utentes. No entanto, é fundamental continuar monitorando a eficácia dessas práticas e ajustar os procedimentos de manutenção conforme necessário para garantir que a segurança continue sendo uma prioridade, visto que apresentam-se várias inconformidades relacionadas as instalações eléctricas, o que sugere uma fraca manutenção e inspecções.

Em relação à segurança contra incêndio no edifício, com a análise feita obteve-se valorização de “Risco muito alto” conforme tabela 7.

Quanto à segurança estrutural, o que revela a desorganização em relação a armazenagem dos materiais, quanto a valorização, obteve-se “Risco muito alto” conforme tabela 7.

Quanto ao piso molhado e escorregadio, obteve-se uma valorização de “Risco moderado”. Relativamente as paredes fracturadas, a observação revelou 17 inconformidades e com valorização de “Risco muito alto” conforme a tabela 7, o piso não deve ser utilizado molhado, também acrescenta que os elementos e equipamentos salientes, não devem propiciar situações perigosas. Contudo, a realidade encontrada no edifício, não responde aos critérios acima exigidos (Figuras 6, 7 e 8). Ainda na segurança estrutural, são apresentados riscos ergonómicos.

3.7.2. Riscos Ergonómicos

Os riscos ergonómicos no edifício da FLCS, são evidentes, especialmente em relação às cadeiras dos anfiteatros que apresentam defeitos. Constatou-se 74 inconformidades em relação aos assentos dos anfiteatros defeituosos, tendo obtido valorização de “Risco alto” conforme a tabela 7 e, de acordo com Lida (2005), a ergonomia tem como objectivo, adaptar as condições de trabalho às características dos trabalhadores para garantir a segurança, o conforto e a eficiência. Portanto, a presença de cadeiras defeituosas nos anfiteatros, como observado, não atende a esses princípios ergonómicos básicos.

3.7.3. Riscos Químicos

Os riscos químicos no edifício da FLCS, são uma preocupação, especialmente em relação à exposição a poeiras e gases.

Salubridade no edifício, constatou-se 8 inconformidades relacionadas a existência de poeira nas salas de aulas, quanto aos vidros empoeirados, 18 inconformidades e, relativamente à deposição inadequada dos resíduos sólidos, constatou-se 4 inconformidade, em relação aos resíduos sólidos no pavimento, observou-se 5 inconformidades e, quanto a valorização, obteve-se “Risco moderado e Risco aceitável” como ilustra a tabela 7.

De acordo com Cavalcante (2011), a presença de poeiras no ambiente de trabalho, pode levar a uma série de problemas respiratórios, incluindo asma e outras doenças pulmonares. A falta de limpeza adequada contribui para o acúmulo de poeira, o que, segundo Luna e Gondim (2021), afecta a saúde dos utentes e a qualidade do ar, conforme a tabela 6. A má qualidade do ar é um factor de risco para a saúde, como afirmam Almeida e Mendes (2012), que destacam a importância de manter ambientes internos limpos.

Além das poeiras, a inalação de gases provenientes da fermentação de resíduos orgânicos é um problema para a saúde. Conforme aponta Oliveira (2010), a decomposição de resíduos orgânicos pode liberar gases tóxicos, como metano e amónia, que são prejudiciais à saúde. A exposição a esses gases pode causar irritação das vias respiratórias, dores de cabeça e, em casos mais graves, condições crónicas de saúde, conforme a tabela 6. Nessa situação, fica claro que a avaliação dos riscos químicos no edifício evidencia a necessidade de intervenções urgentes e coordenadas para garantir um ambiente seguro e saudável. Portanto, todas as instalações devem ser mantidas em permanente estado de limpeza e de arrumação, igualmente, deve-se fazer a separação de resíduos sólidos, tendo em vista a defesa do meio ambiente e a reciclagem dos mesmos, é essencial implementar um plano de acção abrangente, que inclua medidas de limpeza regular de modo a reduzir a exposição a poeiras e gases.

3.8. Situações de perigo no edifício da FLCS

Com o objectivo de introduzir a descrição dos elementos de segurança e higiene, decidiu-se iniciar com a questão de instalação e equipamentos eléctricos, em seguida, a segurança contra incêndio, sinalizações de emergência, segurança estrutural e por fim a salubridade.

3.8.1. Instalação e equipamentos eléctricos

A análise e interpretação dos dados obtidos através do questionário com 30 utentes e grelha de observação, revelam insights significativos sobre o que os utentes acham e realidade das condições de segurança e higiene no edifício da FLCS.

Quando questionados se “*A iluminação nos corredores é adequada?*” dos 30 utentes, 26 representando aproximadamente 86,7%, afirmaram que a iluminação nos corredores é adequada, enquanto 4, que correspondem a 13,3% responderam que “Não” e quando questionados se “*a iluminação nas salas de aula é adequada para as tarefas de escrita?*” todos responderam afirmativamente. Isso representa 100% de concordância de que a iluminação é adequada para esta função específica. A unanimidade nas respostas, sugere que a iluminação é adequada para tarefas de escrita, conforme percebido pelos utentes. No entanto, é importante considerar que a percepção dos utentes pode não reflectir a realidade técnica. Reason (2000), argumenta que, a familiaridade com seu ambiente, pode levar a uma subestimação dos riscos ou a uma aceitação de condições subótimas como normais.

Apesar de a maioria ter afirmado que a iluminação nos corredores é boa e todos terem dito que em salas de aulas a iluminação é adequada, a observação feita pelo pesquisador, revelou uma situação diferente. Verificou-se lâmpadas fundidas no 1º e 2º andar, distribuídas em 3 salas de aulas, 2 anfiteatros e 1 corredor. Das 16 em uso, 4 estão fundidas na sala 205, ao passo que, a sala 209 tem 18, das quais, 6 estão fundidas, a sala 234B com 20, sendo 8 fundidas, no corredor do rés-do-chão, que está entre os sanitários e o anfiteatro 1501, das 2 lâmpadas existentes, uma está fundida, o anfiteatro 1501 com 40 lâmpadas, sendo 14 fundidas e o anfiteatro 3001 com 36, das quais 19 estão fundidas (Vide figura 3).

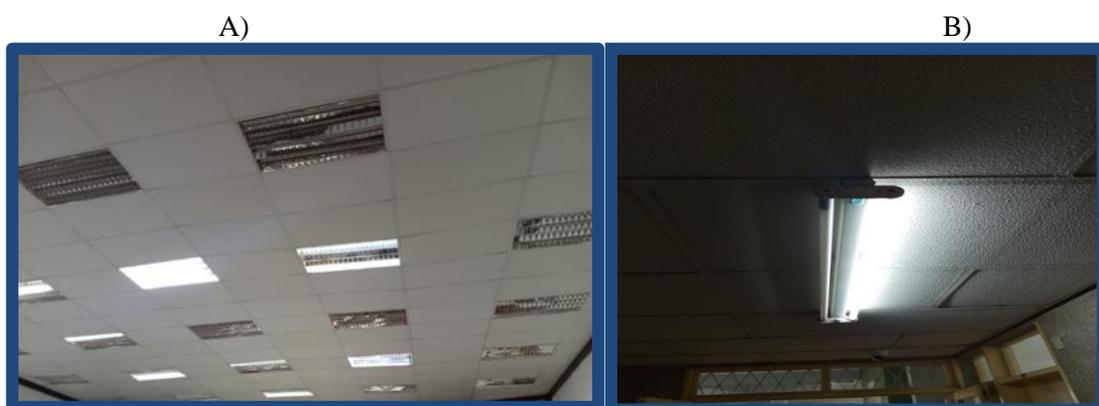


Figura 3: A) Iluminação deficiente no anfiteatro 3001; B) Iluminação deficiente no corredor e anfiteatro 1501 (Fonte: Autor do trabalho)

Essa situação, impacta directamente a segurança e a saúde dos utentes, como afirma Silva (2016), a iluminação inadequada pode causar desconforto visual, dores de cabeça, tonturas e desconcentração, prejudicando a eficiência e o bem-estar dos utentes.

A discrepância entre a percepção dos utentes e a realidade observada, quanto à iluminação nos corredores e salas de aulas, destaca a importância de intervenções estratégicas para melhorar a segurança e a conscientização no ambiente de trabalho. A administração da FLCS, deve considerar, a melhoria dos programas de manutenção regular para garantir que a iluminação esteja sempre adequada e segura. Quando questionados se “*existem fios soltos ou sem isolamento nas salas de aula e nos corredores?*” todos responderam afirmativamente, representando 100% das respostas. Essa unanimidade nas respostas, destaca um grave problema de segurança nas instalações eléctricas das salas de aulas e corredores. O que foi constatado pela observação directa, notou-se fios eléctricos expostos e sem isolamento na parede externa do edifício. Também é notável a ausência de 8 tomadas eléctricas nos corredores, 5 no corredor principal do 1º andar e 3 no corredor principal do 2º andar, deixando fios totalmente expostos. Rodrigues, Arezes e Leão (2014), apontam que fios expostos aumentam o risco de choques eléctricos, conforme ilustra a tabela 6. Também verificou-se 6 situações das tomadas eléctricas desprotegidas, no 1º e 2º andar, distribuídas em 3 salas, sendo 1 na sala 300, 2 na sala 234B e 3 no anfiteatro 1051 (Vide figura 4).

A

B)



Figura 4: A) *Fios expostos na sala 234B;* B) *Fios expostos no corredor do 1º andar* (Fonte: Autor do trabalho)

A confirmação de fios soltos ou sem isolamento nas salas de aula e corredores, é um indicador claro de que as condições de segurança eléctrica precisam ser urgentemente abordadas. Isso reflecte uma falha significativa na manutenção das instalações eléctricas,

que pode ser atribuída a uma gestão ineficaz dos riscos no local de trabalho. A percepção de risco entre os utentes, também é crucial para compreender a gravidade do problema. Nesse sentido, a educação e a conscientização sobre os riscos eléctricos, são fundamentais para garantir que todos no ambiente estejam cientes dos perigos e saibam como evitá-los.

Além disso, a unanimidade das respostas, sugere que este problema é amplamente reconhecido pelos utentes, mas aparentemente negligenciado pela administração do edifício. Como Hopkins (2006), discute, a cultura de segurança dentro de uma organização é vital para a implementação efectiva de medidas preventivas. A administração da FLCS, deve, portanto, adoptar uma abordagem proactiva para resolver essas questões, implementando inspecções rigorosas das instalações eléctricas e garantindo que todas as normas de segurança sejam estritamente seguidas. Além disso, a adopção de programas educacionais contínuos para aumentar a conscientização sobre a segurança eléctrica, pode ajudar a prevenir futuros incidentes. Portanto, há necessidade de uma gestão mais robusta e proactiva, deste modo, vai se garantir a segurança, como apresentado na tabela 6.

A tabela 6, faz uma breve descrição de todos os aspectos observados nos diversos compartimentos do edifício e, as suas implicações para a saúde e segurança dos utentes.

Tabela 6: Grelha de observação

Elementos a observar	Aspectos observados	Risco	Tipo de risco	Consequência
Estabilidade e solidez do edifício	Fracturas nas paredes, infiltração de água.	Desabamento	Risco de acidente	Fractura danos materiais.
Conservação e higienização	Negligência na organização dos fios e materiais salientes, estes encontram-se armazenados nos corredores e salas de aulas. Poeira nos vidros e carteiras e deposição inadequada dos resíduos sólidos.	Proliferação de vectores causadores de doenças	Risco de acidente e risco químico	Lesões múltiplas, contracção de doenças respiratórias
Deteção e luta contra incêndios	Não apresenta sistema contra incêndio em condições, dos 18 extintores observados, todos encontram-se fora do prazo.	Incêndio	Risco de acidente	Queimaduras, propagação das chamas
Sinalização de emergência	Os sinais de emergência apresentam-se inadequados, como papéis colados com imagens de sinais de emergência, há falta de placas de ponto de encontro em casos de emergência.	Desorientação	Risco de acidente	Impedimento de evacuação rápida
Iluminação	Lâmpadas fundidas, sendo 4 na sala 205, sala 209 com 6, sala 234B com 8, rés-do-chão com 10 distribuídas em vários corredores, o anfiteatro 1501 com 14 fundidas e anfiteatro 3001 com 19.	Fadiga, stress	Risco de acidente	Fadiga, redução da acuidade visual e tropeçamentos
Pavimentos	O pavimento encontra-se esburacado, são poucas situações dentro do edifício, mas muito evidente no pátio.	Tropeços, circulação condicionada	Risco de acidente	Fracturas e lesões
Instalações sociais (sanitários)	Apresentam fugas na canalização, piso molhado e escorregadio.	Escorregamento	Risco de acidente	Fracturas, lesões múltiplas,
Instalação eléctrica	Fios eléctricos desprotegidos, tomadas eléctricas defeituosas.	Contacto eléctrico	Risco de acidente	Electrocução e electrização

Fonte: ESO (2021)

Tabela 6: Grelha de observação

Armazenagem/ Arrumação	Não existe sítio adequado para arrumar os materiais como máquinas avariadas, carteiras, escadas, cadeiras e mesas, são armazenados nos corredores e salas de aulas.	Tropeços	Risco de acidente	Fracturas e lesões, impedimento de saída rápida em emergências
Acções de mitigação dos riscos	Falta de panfletos com instruções de como agir em casos de incêndios, falta de formação do pessoal no âmbito de higiene e segurança no trabalho.	Mau uso dos extintores de incêndio	Risco de acidente	Perda de materiais e vidas humanas,
Mobiliário	As cadeiras dos anfiteatros apresentam-se defeituosas, com parafusos soltos, algumas sem a parte de encostamento.	Desconforto	Risco ergonómico	Cansaço e lesões

3.8.2. Segurança contra incêndio e segurança estrutural

Na avaliação dos elementos de combate a incêndio, quando questionados se “*os elementos de combate a incêndio estão em ótimas condições?*” dos 30 utentes, 28 indicaram que esses elementos não estão em boas condições, representando 93,3%. Apenas 2, consideraram que os elementos de combate a incêndio estão em condições adequadas, representando 6,7% das respostas. A concepção da maioria em relação aos elementos de combate a incêndio, reflecte-se nos resultados da observação directa. Onde constatou-se que, dos 18 extintores observados, todos estão vencidos, alguns sinais de orientação não são bem visíveis, e uso de material inadequado, como papéis com sinalização de emergência. A presença de extintores vencidos e a falta de sinais de emergência adequados, compromete a capacidade de combate ao fogo e pode resultar em confusão e atrasos durante uma evacuação em casos de emergência, aumentando o risco de lesões e até mesmo de fatalidades conforme a tabela 6. Conforme observação de Brasil (2020), extintores vencidos podem não funcionar correctamente em caso de emergência, tornando-se incapazes de conter um incêndio. E quando questionados se “*Os elementos de segurança contra incêndio são suficientes no edifício?*” 93, 3% indicaram que esses elementos são insuficientes. Apenas 6,7% consideraram que esses elementos são suficientes, as respostas da maioria complementam o resultado da observação, visto que constatou-se que há insuficiência dos extintores para lidar com emergências em todos os corredores do edifício, assim como ausência de sinais de emergência nas escadas e corredores.

A interpretação desses dados, revela uma preocupação significativa com a segurança no edifício. A maioria dos utentes que apontou a insuficiência dos equipamentos de combate a incêndio, sugere que existe uma falha crítica na manutenção e na preparação para emergências. Segundo Castro, et al (2002), a eficácia dos sistemas de combate a incêndio é crucial para a protecção dos ocupantes e para a redução dos riscos em situações de emergência. A inadequação desses sistemas, pode aumentar o risco de danos e lesões em caso de incêndio, destacando a necessidade urgente de revisões e melhorias.

A avaliação negativa dos equipamentos pode indicar problemas, como falta de manutenção regular, deterioração dos equipamentos ou até mesmo deficiências na instalação dos mesmos. De acordo com Smith (2008), a manutenção e o teste periódico dos sistemas de combate a incêndio, são essenciais para garantir que eles funcionem correctamente quando necessário. A falta desses procedimentos pode levar a falhas críticas durante emergências, comprometendo a segurança dos ocupantes.

Além disso, a percepção de que os equipamentos não estão em boas condições, pode reflectir uma falta de confiança nos sistemas de segurança do edifício. O estudo de Johnson (2010), destaca que a confiança dos utentes nos sistemas de segurança é um factor importante para a eficácia da resposta a emergências. Se os utentes não confiam na funcionalidade dos equipamentos de combate a incêndio, pode haver uma hesitação em usá-los correctamente em uma situação de emergência, o que aumenta o risco de acidentes e danos.

Portanto, a discrepância entre a percepção dos utentes e a necessidade de garantir que todos os equipamentos de combate a incêndio estejam em óptimas condições, é um sinal claro de que acções correctivas devem ser imediatamente implementadas. É fundamental realizar uma avaliação técnica completa dos sistemas de combate a incêndio, executar manutenção e testes regulares, e assegurar que os utentes estejam cientes da funcionalidade e do estado dos equipamentos. É importante que a administração do edifício tome medidas para melhorar a manutenção e a visibilidade dos equipamentos de combate a incêndio (Vide figura 5).

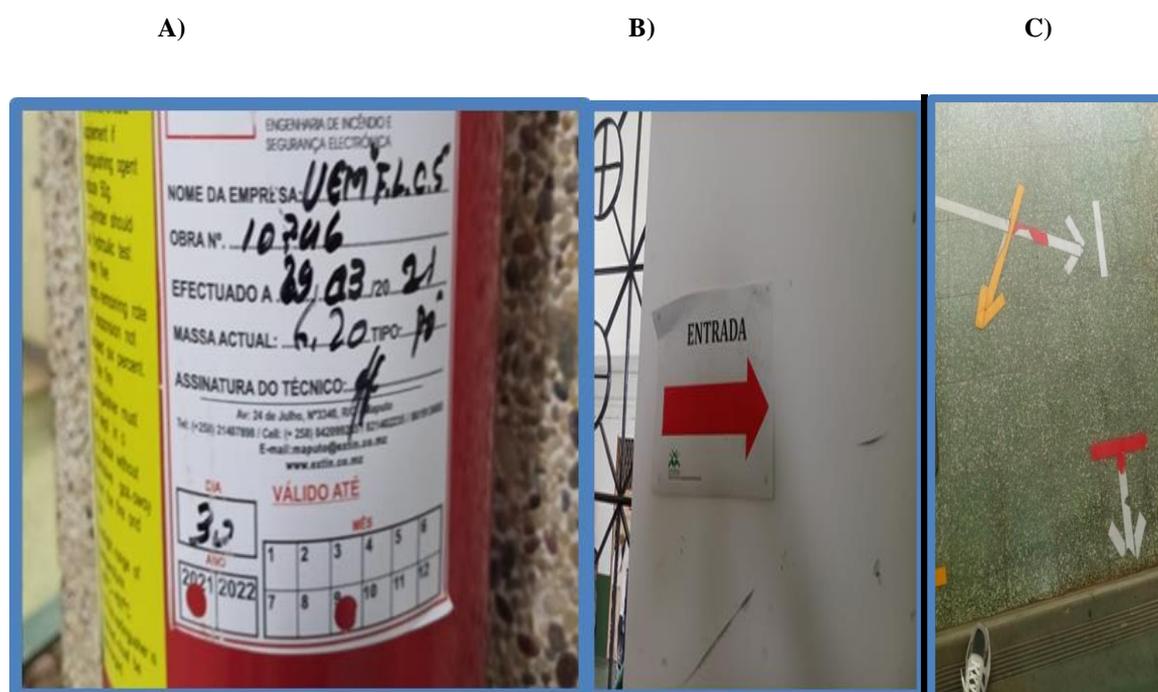


Figura 5: A) Extintor vencido no corredor principal do 1º andar; B) Sinal de orientação inadequado na escada e C) Sinais de orientação gastos no 2º andar (Fonte: Autor do trabalho)

3.8.3. Segurança estrutural

Relativamente a segurança estrutural, quando questionados se “os corredores mantêm-se livre de obstáculos/ materiais salientes?” dos 30 utentes, 23 responderam que “Não” representando 76,7% das respostas, enquanto 7 responderam que “Sim” correspondendo a 23,3%. O parecer da maioria foi confirmado com os resultados da observação directa, notou-

se a obstrução dos corredores pelas grades das salas de aulas e gabinetes. Verificou-se 10 grades nos corredores, sendo 7 no 1º andar e 3 no 2º andar, e obstrução dos corredores por matérias salientes (carteiras, cadeiras, mesas, escadas móveis entre outros), que dificultam livre circulação dos utentes, expondo a risco de lesões e ferimentos (Vide figura 6).

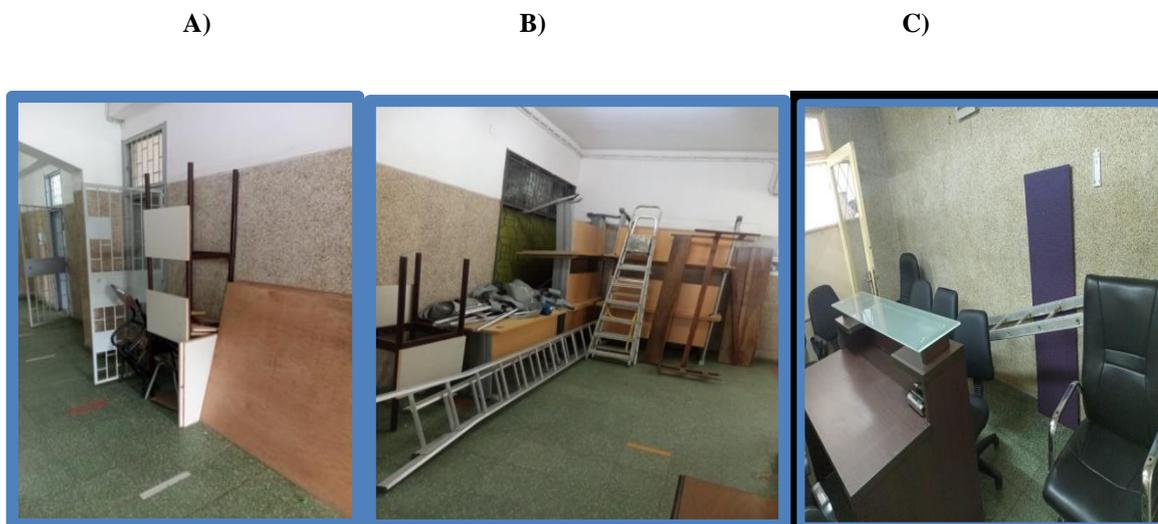


Figura 6: A) Obstrução do corredor principal do 1º andar; B) Obstrução do corredor do 2º andar e C) Obstrução do corredor principal do rés-do-chão (Fonte: Autor do trabalho)

Segundo Rui (2013), a obstrução dos corredores pode criar sérios riscos para a segurança e dificultar a saída rápida em casos de emergência, conforme ilustra a tabela 6. A predominância de respostas negativas, indica que a maioria dos utentes percebe os corredores como obstruídos, o que representa um risco significativo de acidentes, especialmente quedas e colisões. No entanto, as observações directas feitas, mostraram uma situação mais crítica do que a percebida pelos utentes. Isso sugere que os utentes podem estar subestimando ou não reconhecendo plenamente os riscos presentes nos corredores. Segundo Reason (2000), a familiaridade com o ambiente pode levar à complacência, onde os utentes do edifício deixam de notar perigos que estão continuamente presentes, uma situação que pode ser descrita como "normalização do desvio". A discrepância entre a percepção dos utentes e as observações feitas, aponta para uma necessidade urgente de reavaliação e reeducação quanto aos riscos ocupacionais. Como salientam Neal e Griffin (2006), a conscientização dos trabalhadores sobre os riscos ambientais é fundamental para a prevenção de acidentes. Essa disparidade de percepção destaca a importância de reforçar programas de treinamento e conscientização sobre segurança no ambiente de trabalho. Tanto que quando questionados se “*cada ferramenta do trabalho, como escadas, baldes, vassouras e carteiras estragadas, possuem um local apropriado de arrumação?*” a maioria afirmou

que “Não”. Dos 30 utentes, 13 representando aproximadamente 43% das respostas, afirmaram que esses itens possuem locais apropriados de arrumação, enquanto 17, cerca de 57% disseram que “Não” a presença de obstáculos nos corredores, mesmo que não percebidos como tal pelos utentes, compromete a segurança.

Portanto, a administração da FLCS, deve priorizar a inspecção regular e a manutenção dos corredores, garantindo que estes estejam sempre livres de quaisquer materiais que possam causar acidentes, armazenar materiais salientes em lugares adequados, treinamento em armazenagem. Ainda na segurança estrutural. Quando questionados se “*as paredes apresentam-se livre de fracturas?*” todos representando (100%) responderam que “Não”. Realmente notou-se fracturas nas paredes do edifício, o que impacta directamente na segurança dos utentes, o que foi observado como uma preocupação, visto que a presença de estruturas instáveis pode representar um sério perigo para os utentes, especialmente em situações de terramoto ou outras emergências que possam comprometer a integridade estrutural do edifício, o que se observa na tabela 6. Quanto ao piso molhado, quando questionados se “*considera o piso húmido e escorregadio?*” dos 30 utentes, 10 representando 33,3% consideram o piso húmido e escorregadio. Em contraste, 20 utentes, ou seja, 66,7% não percebem dessa forma. Em contraste com o parecer da maioria, a observação directa identificou pisos molhados nos sanitários masculinos do rés-do-chão (Vide figura 7).

A)

B)



Figura 7: A) Parede fracturada; B) Piso molhado no sanitário masculino do rés-do-chão (Fonte: Autor do trabalho)

Para esse problema, é crucial que a administração do edifício considere a revisão das condições dos pisos nos corredores. Isso pode incluir a aplicação de revestimentos antiderrapantes, a realização de inspecções regulares para identificar e corrigir problemas de humidade. Além disso, a conscientização dos utentes sobre as medidas de segurança e a

promoção de boas práticas, como a utilização de calçados apropriados, podem ajudar a mitigar os riscos associados a pisos escorregadios. Portanto, enquanto a maioria dos utentes não percebe o piso dos corredores como um problema, a preocupação expressa por uma parte significativa dos utentes, deve ser levada a sério. A implementação de medidas correctivas, como a instalação de tapetes antiderrapantes e a sinalização adequada em áreas escorregadias pode ajudar a melhorar a segurança e reduzir o risco de acidentes.

Ainda na segurança estrutural. Quando questionados se “*as mesas ou as bancadas de trabalho e as cadeiras reúnem as condições ideais para o bom desempenho das suas funções?*” dos 30 utentes, 21 responderam que “Sim” representando 70% das respostas, enquanto 9 responderam que “Não” correspondendo a 30%. Entretanto, observações feitas revelaram carteiras defeituosas, com parafusos parcialmente soltos ou totalmente soltos, até mesmo sem a parte de encosto, anfiteatro 1501 com 30 assentos e o anfiteatro 3001 com 43 assentos defeituosos (Vide figura 8).

A)

B)



Figura 8: A) Cadeiras defeituosas no anfiteatro 1501; B) Carteira com parafusos totalmente soltos no anfiteatro 3001 (Fonte: Autor do trabalho)

Essa discrepância sugere uma percepção inadequada dos utentes quanto às condições ergonómicas dos mobiliários. A ergonomia, conforme aponta Grandjean (1998), é fundamental para garantir o bem-estar e a produtividade dos trabalhadores, e a falta de adequação pode levar a problemas de saúde a longo prazo. A percepção dos utentes de que os mobiliários são adequados, pode estar relacionada à habituação às condições subótimas, um fenómeno descrito por Reason (2000), como "normalização do desvio", onde os indivíduos se adaptam a condições de trabalho inadequadas e passam a considerá-las normais. Para o nosso objecto de estudo, essa diferença entre a percepção dos utentes e a realidade observada, sublinha a necessidade de uma avaliação ergonómica mais rigorosa. Os

dados indicam que, embora a maioria dos utentes considere que as mesas, bancadas e cadeiras são adequadas, a presença de mobiliários defeituosos representa um risco significativo de desconforto e lesões. As condições inadequadas dos assentos, por exemplo, podem causar problemas músculo-esqueléticos, conforme ilustra a tabela 6. Esses problemas são frequentemente subestimados pelos utentes, especialmente quando os sintomas iniciais são leves e se tornam mais graves ao longo do tempo.

Para mitigar esses riscos, é essencial que a administração da FLCS adote medidas correctivas, a substituição e melhoria de mobiliários defeituosos e a realização de uma auditoria ergonómica completa, são passos fundamentais. Conforme apontado por Dul e Weerdmeester (2008), a ergonomia não deve ser vista apenas como um aspecto técnico, mas como uma prática contínua, que envolve a educação dos trabalhadores sobre os riscos e a importância de um ambiente de trabalho saudável. Além disso, programas de treinamento e conscientização sobre ergonomia podem ajudar os utentes a reconhecer e reportar problemas de mobiliário de forma mais eficaz.

3.8.4. Salubridade no edifício

Quanto à salubridade, quando questionados se “*existe uma ordem de limpeza nas salas de aulas?*” 16 dos 30 utentes (53,3%), confirmaram a existência de uma ordem de limpeza, enquanto 14 (46,7%), relataram a ausência dessa prática. Mesmo a maioria ter confirmado que “Sim” identificou-se a presença de poeira nas salas de aulas, na sala 209 do 1º andar e 319 no 2º andar, é possível observar secretárias mal armazenadas e empoeiradas. Quando questionados se “*existem acções com vista a evitar riscos relacionados a salubridade no edifício?*” Todos (100%), respondera que “Sim” tendo destacado campanhas de consciencialização sobre os 5Rs e a importância de manter o meio circundante limpo por parte do clube de EA, e produção de cartazes educativos sobre a segurança ambiental, que são colados em algumas paredes do edifício. Mesmo assim, a observação, revelou a ausência desses cartazes, a deposição inadequada dos resíduos sólidos no corredor do 2º andar ao lado da *vitrine*. Dos 27 vidros observados nas salas de aulas do 1º e 2º andar, 18 encontram-se totalmente empoeirados, o que revela uma deficiência nas campanhas realizadas e na execução das tarefas de limpeza (Vide figura 9).

A)

B)



Figura 9: A) Vidros empoeirados na sala 317; B) Secretária totalmente empoeirada na sala 300
(Fonte: Autor do trabalho)

O estudo de Spector (2008), enfatiza que a ordem e a organização no ambiente de trabalho, têm um impacto directo na segurança dos trabalhadores, a ausência de uma rotina de limpeza, pode levar ao acúmulo de resíduos e a condições que favorecem a proliferação de microrganismos, afectando a saúde dos utentes. A percepção de que apenas pouco mais da metade dos utentes reconhece uma prática organizada de limpeza, sugere que a gestão do ambiente pode ter lacunas significativas. Isso pode reflectir uma falta de consistência na aplicação das normas de limpeza. A diferença nas percepções entre os utentes, pode reflectir a necessidade de um maior esclarecimento e consistência -na aplicação das práticas de limpeza. A criação e a comunicação de um plano de limpeza mais rigoroso e a sua implementação consistente, são acções que podem ajudar a garantir que todos os espaços sejam mantidos em condições seguras e saudáveis.

Em seguida, estão apresentados, na tabela 7, os resultados obtidos pelos cálculos efectuados usando a expressão matemática, anteriormente apresentada na figura 1.

É este quadro que permite a hierarquização das medidas, ou seja, no fundo permite identificar quais as medidas que necessitam de acção mais rápida, tendo em conta o grau de perigosidade de cada risco.

Tabela 7: Modelo de avaliação de riscos (W.T. Fine)

MODELO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS (W.T. Fine)									
Nome do Avaliador: <i>Jobas Fanuel Tsure</i> ; Local: edifício da <i>FLCS-UEM-Maputo</i>									
ÁREA DO EDIFÍCIO	PERIGO OU FACTOR RISCO	CONSEQUÊNCIA	RISCO	TIPO DE RISCO	C	E	P	GR	VALORIZAÇÃO DO RISCO
SALA DE AULA	Fios eléctricos desprotegidos	Electrocução; Queimaduras e Mortes	Contacto eléctrico	Risco de Acidente	5	10	6	300	Risco Alto
	Vidros empoeirados	Doenças respiratórias	Exposição a poeiras	Risco Químico	15	3	1	45	Risco Moderado
	Resíduos no pavimento	Problemas respiratórias	Exposição a poeiras	Risco Químico	15	3	1	15	Risco Aceitável
	Iluminação nocturna reduzida	Fadiga visual; Lesões músculo-esquelética por tropeços	Redução da acuidade visual; Tropeçamento	Risco de Acidente	1	10	6	60	Risco Moderado
	Poeira nas carteiras	Doenças respiratórias	Exposição a poeiras	Risco Químico	15	3	1	45	Risco Moderado

CORREDORES	Iluminação nocturna reduzida	Lesões músculo-esquelética por tropeços	Redução da acuidade visual; Tropeçamento	Risco de Acidente	5	10	6	300	Risco Alto
	Fios eléctricos desprotegidos	Electrocução; Queimaduras. Morte	Contacto eléctrico	Risco de Acidente	5	10	1	50	Risco Moderado
	Insuficiência de extintores e validade expirada	Queimaduras; Mortes; Perda de materiais	Propagação rápida do incêndio	Risco de Acidente	100	10	0,5	500	Risco Muito Alto
	Sinalização de emergência em falta e inadequada	Desorientação em caso de emergência	Dificuldade de evacuação rápida em caso de emergência	Risco de Acidente	100	10	6	6000	Risco Muito Alto
	Obstáculos na via de circulação normal (Grades, janelas, pilares salientes)	Lesões músculo-esquelética; Fracturas	Lesões Ferimentos	Risco de Acidente	5	10	10	500	Risco Muito Alto
	Resíduos sólidos no pavimento	Doenças respiratórias	Exposição a poeiras	Risco Químico	15	10	0,1	15	Risco Aceitável
	Falta de selecção dos resíduos sólidos	Doenças respiratórias	Exposição a poeiras	Risco Químico	5	10	0,5	50	Risco moderado

PAREDES DO EDIFÍCIO	Estabilidade e solidez do edifício	Desabamento	Ferimentos	Risco de Acidente	100	10	05	500	Risco Muito Alto
			Fracturas						
			Mortes						
ESCADAS	Iluminação noturna reduzida	Lesões músculo-esquelética;	Redução da acuidade visual; Tropeçamento	Risco de Acidente	5	10	6	300	Risco Alto
	Sinalização de emergência em falta e inadequada	Desorientação em casos de emergência	Dificuldade de evacuação rápida em caso de emergência	Risco de Acidente	100	10	6	600	Risco Muito alto
SANITÁRIOS	Iluminação noturna reduzida	Fadiga visual;	Redução da acuidade visual;	Risco de Acidente	1	10	1	10	Risco Aceitável
	Piso molhado e escorregadio	Lesão músculo-esquelética; Fracturas.	Escorregamento	Risco de Acidente	5	10	1	50	Risco Moderado
ANFITEATRO	Iluminação noturna reduzida	Fadiga visual;	Redução da acuidade visual;	Risco de Acidente	1	10	1	10	Risco Aceitável
	Assentos defeituosos	Lesões músculo-esquelética; Fracturas.	Ferimentos Lesões	Risco Ergonómico	5	10	6	300	Risco Alto
	Insuficiência de extintores e validade expirada	Queimaduras; Mortes; Perda de materiais	Propagação rápida do incêndio	Risco de Acidente	100	10	0,5	500	Risco Muito Alto

Fonte: autor (2024)

3.9. Procedimentos para minimização dos riscos ocupacionais no edifício da FLCS

Estabelecimento de um programa rígido de inspecções e manutenção preventiva

Apesar de todos os utentes (100%) terem afirmado que há tempo periodicamente destinado à manutenção dos equipamentos usados. A fim de garantir a funcionalidade contínua dos sistemas de segurança, A direcção de infra-estrutura e manutenção (DIM) da UEM, deve optar por um programa rigoroso de inspecções e manutenções preventivas. Isso inclui a substituição imediata de lâmpadas fundidas, reparo de instalações eléctricas e verificação periódica dos sistemas de segurança contra incêndios.

A manutenção, o reparo de móveis e equipamentos em salas de aula e outras áreas do edifício, são aspectos cruciais para assegurar a segurança e a eficiência do ambiente de trabalho. Para isso, é essencial estabelecer um programa sistemático e regular de inspecção e manutenção rigoroso. Esta abordagem proactiva, ajuda a identificar e corrigir problemas antes que eles se tornem riscos sérios. Primeiramente, é necessário implementar uma rotina de inspecção detalhada dos móveis e equipamentos, como carteiras, cadeiras e mesas. Estas inspecções devem ser realizadas periodicamente, e os resultados devem ser documentados para monitorar o estado geral dos itens e identificar qualquer necessidade de reparo ou substituição. A identificação precoce de itens danificados, como cadeiras quebradas ou mesas com superfícies danificadas, permite a correcção rápida de problemas que poderiam levar a acidentes ou desconforto, e pode prolongar a vida útil dos móveis e garantir seu uso seguro.

Designar Áreas Apropriadas para Armazenamento de Ferramentas e Equipamentos

Para garantir a segurança e a eficiência no ambiente de trabalho, é crucial os gestores da FLCS, designarem e organizarem adequadamente as áreas de armazenamento de ferramentas e equipamentos. Um planeamento cuidadoso e a implementação de práticas adequadas, ajudam a manter o espaço de trabalho seguro e livre de obstruções. Primeiramente, deve-se identificar e designar áreas específicas para o armazenamento de ferramentas e equipamentos. Essas áreas, devem ser planeadas com base no tipo de item a ser armazenado e na frequência de seu uso. Ferramentas frequentemente utilizadas devem ser armazenadas em locais de fácil acesso, enquanto equipamentos menos utilizados, podem ser alocados em áreas de armazenamento mais distantes.

Reduzir a Exposição a Riscos de Pisos Escorregadios

Para reduzir a exposição a esses riscos e, conseqüentemente minimizar acidentes de escorregões e quedas, é essencial que os gestores da FLCS, adotem uma série de medidas

preventivas e correctivas específicas, como uso de tapetes antiderrapantes para reduzir o risco de escorregões. A segurança dos utentes em áreas propensas a humidade, deve ser uma prioridade, considerando que esses pisos apresentam um risco elevado de acidentes se não forem adequadamente tratados. A formação e conscientização contínua dos utentes, também desempenham um papel importante na prevenção de acidentes relacionados a pisos escorregadios. Garantir que todos estejam informados sobre os procedimentos e as práticas recomendadas para manter a segurança, pode contribuir para um ambiente mais seguro e reduzir a incidência de acidentes.

Melhorar os Procedimentos de Limpeza

A implementação de procedimentos eficazes de limpeza e manutenção, é crucial para assegurar um ambiente seguro e saudável em todas as áreas do edifício. Para alcançar isso, é necessário que os gestores do edifício da FLCS, estabeleçam um cronograma rigoroso e abrangente que aborde todas as necessidades de limpeza e inspeção. O primeiro passo é desenvolver um plano detalhado de limpeza que cubra todas as áreas do edifício. Este plano, deve incluir a frequência de limpeza para cada espaço, os tipos de actividades a serem realizadas, e os produtos a serem utilizados. A remoção regular de sujeira, poeira e resíduos, é fundamental para manter um ambiente limpo e minimizar a exposição a contaminantes. A poeira acumulada pode afectar a qualidade do ar e contribuir para problemas de saúde respiratória. Os estudantes de LEA, devem promover debates entre os estudantes e colaboradores da FLCS, tendo como assunto central as implicações da insalubridade nas instituições como por exemplo, a proliferação de vectores causadores de doenças “mosquitos”, a produção de gás metano através da junção dos resíduos orgânicos e inorgânicos, o gás metano, mesmo em pequenas quantidades, já é uma preocupação para a saúde dos utentes e para o agravamento do efeito- estufa. Esses debates devem ter como objectivo principal, a partilha de conhecimentos e propostas de acções que visam manter o ambiente do edifício em óptimas condições como, separação dos resíduos, limpezas frequentes e regulares em todas as áreas do edifício.

Melhoria da Iluminação nos Corredores e Salas de Aulas

Para garantir a segurança e o conforto dos utentes no edifício da FLCS, a DIM, deve adoptar uma abordagem abrangente e rígida para a melhoria da iluminação nos corredores e salas de aulas. O primeiro passo recomendado é realizar uma avaliação completa e detalhada do sistema de iluminação actual em todas as áreas do edifício, identificando lâmpadas e luminárias que não estejam funcionando correctamente. A substituição de equipamentos de iluminação obsoletos por novas luminárias com tecnologia LED, é uma medida eficaz para

melhorar a qualidade da iluminação. As luminárias LED, oferecem várias vantagens, incluindo uma iluminação mais uniforme e uma maior eficiência energética, o que contribui para uma redução no consumo de energia e, conseqüentemente, nos custos operacionais. A iluminação LED, também tem uma vida útil mais longa em comparação com as lâmpadas tradicionais, diminuindo a necessidade de trocas frequentes e contribuindo para a manutenção de um ambiente de trabalho iluminado e seguro. Também há necessidade de sensibilizar a DIM, por parte dos estudantes de LEA sobre a importância de uso de energias limpas, que além de serem mais econômicas, são mais eficientes em termos de poluição ambiental e na subexploração dos recursos. Os estudantes de LEA, também devem realizar palestras para os estudantes, docentes, CTA e Guardas, sobre a importância de economizar a energia, de modo que adotem medidas eficazes para tal como por exemplo, apagar as luzes das salas de aulas quando terminam as aulas, apagar as luzes dos corredores e gabinetes quando todas as actividades no edifício tiverem encerradas.

Campanhas rígidas de conscientização sobre gestão de resíduos sólidos

Mesmo todos (100%), confirmarem a existência de campanhas de conscientização, notou-se a falta de produtividade relativamente a essas acções, o que revela a necessidade de realização de campanhas regulares de conscientização mais rígidas sobre a gestão adequada de resíduos sólidos por parte dos estudantes de LEA. Isso inclui educação sobre segregação, descarte correcto e reciclagem de resíduos, conforme recomendado por especialistas em gestão ambiental (Rodrigues & Teles, 2012).

Sensibilização frequente com vista a melhorar as Medidas de Segurança Contra Incêndios

Apesar de existir período de manutenção conforme sugerido pelos utentes. Para garantir a segurança e a integridade do edifício, há necessidade de estimular a DIM através do clube de educação ambiental, a investir mais na implementação de medidas eficazes de combate a incêndio. Isto inclui a instalação de extintores funcionais, materiais de emergência adequados e visíveis, como placas foto luminescentes nas escadas e corredores. Após a instalação. Recomenda-se realizar verificações periódicas para assegurar que todos os dispositivos, como extintores, estejam em pleno funcionamento. Os estudantes de LEA, devem trabalhar juntamente com a DIM na SIPAT, no âmbito de capacitação dos utentes do edifício para o manuseio de extintores de incêndio e como agir diante de situações inseguras como fios eléctricos desprotegidos.

CAPÍTULO V: CONCLUSÃO

O presente capítulo, faz a apresentação da conclusão da pesquisa assim como as possíveis recomendações em função da avaliação do próprio estudo.

5.1. Conclusão

O edifício da FLCS, apresenta várias inconformidades em Segurança e Higiene Ocupacional. Os problemas incluem defeitos em equipamentos eléctricos, como fios expostos e lâmpadas fundidas. A protecção contra incêndios é inadequada devido à falta de extintores e validade vencida dos extintores existentes, além de sinais de emergência inadequados. Estruturalmente, os corredores estão obstruídos por móveis e as paredes têm rachaduras externas. Em termos de salubridade, os vidros e carteiras estão empoeirados, há depósito inadequado de resíduos sólidos e os pisos dos sanitários estão molhados e escorregadios devido a vazamentos na canalização.

Quanto aos riscos presentes no edifício, em termos de tipologias, encontram-se três tipos, que são: “Riscos de acidente, Riscos químicos e Riscos ergonómicos”. Onde muitos dos perigos existentes, estão associados aos riscos de acidente, em termos de valorização do risco, conclui-se que é mais frequente o “Risco moderado” com uma representatividade de 7 perigos tais como vidros empoeirados, iluminação nocturna reduzida, poeira nas carteiras, fios eléctricos desprotegidos, falta de selecção dos resíduos sólidos, piso molhado e escorregadio. Em seguida o Risco muito alto, com 6 perigos tais como insuficiência de extintores e validade expirada, sinalização de emergência em falta e inadequada, obstáculos na via de circulação normal como grades, janelas e pilares salientes e Sinalização de emergência em falta e inadequada. Depois é o “Risco Alto com 4 perigos tais como fios eléctricos desprotegidos, iluminação nocturna reduzida, assentos defeituosos e iluminação nocturna reduzida e por fim, é o Risco aceitável” também com 4 perigos cada tais como resíduos no pavimento e Iluminação nocturna reduzida). Alguns riscos apresentam um grau de perigosidade superior a 400, como os riscos de acidente, o que corresponde a suspensão imediata da actividade perigosa no edifício.

De modo a minimizar os riscos existentes. Há necessidade de fortificar as campanhas regulares de conscientização sobre a gestão adequada de resíduos sólidos, designar áreas apropriadas para armazenagem de ferramentas e equipamentos. Isso inclui educação sobre segregação, descarte correto e reciclagem de resíduos sólidos. A manutenção periódica é uma parte crucial do plano de melhoria da iluminação. Recomenda-se a implementação de

um cronograma regular para a verificação e manutenção do sistema de iluminação, que deve incluir inspeções para assegurar que todas as lâmpadas e luminárias estejam funcionando, a manutenção também deve incluir a limpeza regular e a verificação do estado geral dos equipamentos. Para evitar obstruções e acidentes, fazer o bom armazenamento, é fundamental, evitar o armazenamento de ferramentas e equipamentos em áreas de passagem, ou em locais que possam bloquear rotas de evacuação e acessos importantes.

A instalação e manutenção adequadas de sistemas de combate a incêndio, são essenciais para a protecção eficaz contra riscos de incêndio, mas para isso, é essencial estabelecer um programa sistemático e regular de inspecção e manutenção rigoroso. Esta abordagem proactiva, ajuda a identificar e corrigir problemas antes que eles se tornem riscos sérios, contribuindo para um ambiente mais seguro e funcional.

6. Referências bibliográficas

- Almeida & Mendes. (2012). *Realização de diversas pesquisa sobre a relação saúde-trabalho no sector público: Saúde, Educação.*
- Areosa. (2010). *Riscos e Sinistralidade laboral: Um estudo de caso em contexto organizacional*, tese de doutoramento, Universidade do Minho. Portugal
- Batalha, A. (2012). *Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos*. Setúbal
- Beltrame, M. B & Moura, G.R.S. (2009). *Edificações escolares: Infra-estrutura necessária ao processo de ensino e aprendizagem escolas; Travessias, vol.3* (n.2). <https://doi.org/erevista.unioeste.br/index.php/travessias/article/download/3378/2663>
- Brasil. (2020). *Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros nacionais*. Brasília: MEC.
- Bulhões, N. (2014). *Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos na Indústria Alimenta: Relatório de Projecto*, Universidade dos Açores.
- Calcavante, S. (2011). A produção científica brasileira sobre gestão de riscos no sector público: uma análise bibliométrica. *Revista do serviço publico*, Vol 71 (n. 4).
- Carneiro, F. (2011). *Avaliação de Riscos: Aplicação a um processo de construção. Departamento de Engenharia Civil*. Universidade de Aveiro.
- Castro, C.F., Sera, G., Perola, J & Reis, J. (2002). *Combate a incêndios florestais*.
- Didelet, F. G. (2014). *Identificação e Avaliação de Riscos*. (23ª ed.). Setúbal.
- Elali, G. A. (2003). O ambiente da escola: uma discussão sobre a relação escola – natureza em educação infantil. *Estudos de Psicologia*, Vol.8 (n.2). Brasil. <https://doi.org/scielo.br/j/epsic/a/DFpfpmBzKqVDWRbth7vtWN/?lang=pt>
- Falcão, C. N.R.F. (2013). *Avaliação de riscos em contexto escolar e industrial*. Lisboa.
- Filho, G.S. (1987). *Apontamentos de introdução à educação ambiental*, Vol.1 (n.1). São Paulo.
- Freitas, L. (2008). *Segurança e Saúde do Trabalho*. Lisboa: Sílabo.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social: Atlas SA*.
- Grandjean, E. (1998). *Manual de ergonomia: Adaptando o trabalho do homem*. Porto Alegre: Bookman.
- Health and Safety Executive. (2018). *Workplace Fatalies in Great Britain*.
- Helena, A. C., Campos., José, M., & Cardoso, T. (2007). A segurança da utilização de edifícios públicos universitários. Portugal
- Hopkins, A. (2006). *Study organizational cultures and their effects on safety*.
- Johnson, L. (2010). *A segurança da informação sob Ótica da Gestão por Processos*.

- Libardi, E. B. (2017). *Iluminação no Ambiente Escolar: A influência da iluminação em escolas de ensino fundamental da rede pública município da Linhares- Es. Aracruz.*
- Lida, I. (2005). *Ergonomia: Projecto e Produção.* São Paulo: Edgard Blucher.
- Lousa, A.R. (2014). *Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos Profissionais de uma Oficina Automóvel.* 66pp, Tese de mestrado. (23ª Ed). Instituto Politécnico de Setúbal.
- Luna, A. F., Godim, S. M. (2021). Auto-eficácia, factores de risco psicossocial de trabalho e mal-estar físico e psicológico [Occupational self-efficacy, psychosocial risk factors at work and psysical and psychological malaise]. *Revista Psicologia e Saúde.* Vol. 13 (n. 3), <http://doi.org//10.20435/pssa.y13i3.972>
- Machado,C.J & Araújo, C. S. (2022). *Resenha critica: Diagnóstico de acidentes de trabalho no Brasil.* Vol.18 (n.3). <Http://doi.org/10.22481/rsc.v18i3.11071>
- Magalhães, M. H, A. (2005). *Investigação por questionário.* Lisboa. Editora: Sílabo ISBN
- Mendonça, A. L. (2013). *Métodos de avaliação de riscos: contributo para a sua aplicabilidade no sector da construção civil.*
- Ministério da Educação-Portugal. (2003). *Manual de Utilização, Manutenção e segurança das Escolas.* Portugal
- Nickel, R & Stoffel, D. P. (2013). A utilização da actividade como ferramenta no processo de intervenção do terapeuta ocupacional em reabilitação neurológica. Vol, 21 (n.3). São Carlos.
- Oliveira, C.G. (2010). *A valoração dos riscos como fase essencial de um processo de avaliação.*
- Petres, A., Passo. A., Junqueira, J.c., & Baggio, M.C. (2002). *Educação Ambiental: Conceitos e Princípios* (1ª ed.). Belo Horizonte: Sigma Ltda.
- Primo & Victor, M. (2013). *Segurança contra incêndios em edifícios;e-LP Engineering and Technology* *Journal.*<https://doi.org/revistas.lusofona.pt/index.php/reviae lp/article/3585>
- Reason, J. (2000). *O Rápido Impulsivo e o Preguiçoso Cuidadoso.*
- Richardson, R. J. (2008). *Pesquisa social: métodos e técnicas.* São Paulo: Atlas editores.
- Rodrigues, B & Teles, R. (2012). Adicionais de insalubridade, Periculosidade e Penosidade. Brasil.
- Rodrigues, M., Arezes, P & Leão. (2014). *Risc criteria in occupational environments: Critical overview and discussion.*
- Rui, D. (2014). *Plano de Emergência Interno.* Instituto Politécnico de Setúbal. Setúbal
- Rui, M. (2013). *Plano de segurança: Escola EBI Boa Água: Ph.D. Thesis. Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Setúbal.* Portugal

- Sangioni,L.A.,Pereira.D.I.B.,Vogel,F.S.F. Botton,S.D.A & Maria, S. (2013). *Riscos químicos. Esse risco abrange a manipulação dos agentes e materiais biológicos. São considerados agentes biológicos: vírus, fumos, gases, névoas, neblinas, vapores.*
- Silva, V.P & Coelho, F. H.S. (2007). Índice de segurança contra incêndio para edificações. *Revista ambiental construída.* Porto Alegre.
- Silva, M. D. P. (2016). *Prevenção de acidentes nas instalações eléctricas; Ph.D. Thesis.* Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Silveira, D. T & Cordova,F.P. (2009). *Métodos de pesquisa.* Porto Alegre: UFRGS.
- Sousa,T. B.V. (2015). *Análise e Avaliação de Riscos Ocupacionais num projecto de construção de interesse social em Cabo Verde.* Lisboa.
- Spector, P. E. (2008). *Psicologia nas organizações.* São Paulo: Saraiva
- Spink, P. K. (2012). *Ética na pesquisa científica.* Brasil
- UEM. (2012). *Currículo ajustado de licenciatura em educação ambiental.* Maputo.
- Walter, B. (2014). *Sistema de gestão segurança e saúde do trabalhador: Proposta modelo para aplicação na construção civil.* Rio Grande do Sul.

Normas Internacionais

- ISO 31000. (2018). *Gestão de Risco.*
- OHSAS18001. (2007). *Sistema de Gestão de Saúde Segurança.*

APÊNDICES

Apêndice 1: Questionário para os utentes do edifício da FLCS

AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

1.1.Idade: _____ Profissão _____ 1.3.Nr: _____

1. Horas de trabalho por dia.

Menos de 7 horas diárias: **Entre 9 a 10 horas diárias:**

Entre 7 a 8 horas diárias: **Entre 10 a 11 horas diárias:**

Entre 8 a 9 horas diárias: **Mais de 11 horas diárias:** **Outras:**

2. Instalação e equipamentos eléctricos

a) A iluminação nos corredores é adequada? **Sim** **Não**

b) A iluminação nas salas de aulas é adequada as tarefas de escrita? **Sim** **Não**

c) Existem fios soltos ou sem isolamento nas salas de aulas e corredores? **Sim** **Não**

3. Segurança contra incêndio e segurança estrutural

a) Os corredores mantêm-se livre de obstáculos/ materiais salientes? **Sim** **Não**

b) As mesas ou as bancadas de trabalho e as cadeiras reúnem as condições ideais para o bom desempenho das suas funções? **Sim** **Não**

c) Cada ferramenta do trabalho como escadas, baldes, vassouras, carteiras estragadas possuem um local apropriado de arrumação? **Sim** **Não**

d) Os elementos de combate a incêndio estão em óptimas condições? **Sim** **Não**

e) Os elementos de segurança contra incêndio são suficientes no edifício? **Sim** **Não**

f) As paredes apresentam-se livre de fracturas? **Sim** **Não**

g) Existem acidentes no desempenho das suas funções? **Sim** **Não**

Se sim, quais são?-----

h) Considera o piso dos corredores húmido e escorregadio? **Sim** **Não**

4. Salubridade no edifício

a) Existe uma ordem de limpeza nas salas de aulas? **Sim** **Não**

Sim **Não**

Procedimentos para minimização dos riscos ocupacionais no edifício da FLCS

a) Existe periodicamente tempo destinado à manutenção dos equipamentos usados?

Sim **Não**

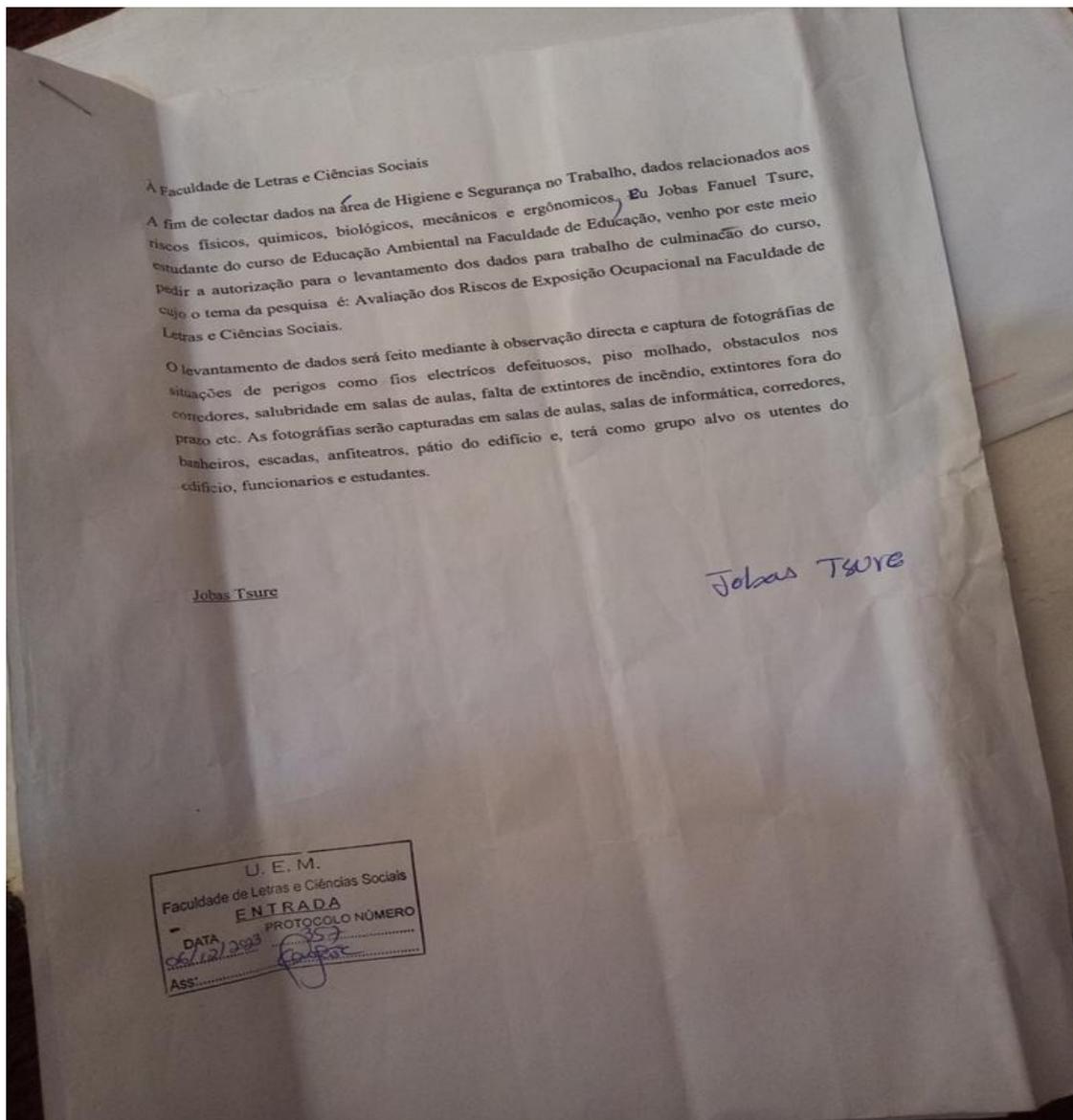
Se não, indique os possíveis efeitos-----

b) Existem acções com vista a evitar riscos relacionados a salubridade no edifício?

Sim **Não**

Se sim quais são?-----

Apêndice 2: Credencial para recolha de dados na FLCS



Apêndice: Piso esburacado no pátio da FLCS

