



# ANÁLISE DAS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Braulio Gaudencio Cerqueira<sup>1</sup>  
Davi de Oliveira Santos<sup>2</sup>  
Anderson Martins Corrêa<sup>3</sup>

## RESUMO

Este artigo apresenta o desenvolvimento inicial de uma pesquisa, no contexto do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), sob curadoria do Grupo de Pesquisa Currículo Integrado e Educação Profissional Tecnológica no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), tendo como temática a análise do emprego das normas de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) nos laboratórios do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, dos cursos de Mecânica e Eletrotécnica do IFMS campus Campo Grande, utilizados para promoção dos processos de ensino, pesquisa e extensão. Como questão norteadora do estudo tem-se: Estariam os laboratórios do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional de Mecânica e Eletrotécnica do IFMS campus Campo Grande atendendo as normas de SST? Justifica-se a pesquisa pelas razões: a escassez de referencial teórico acerca do tema aplicado à Educação Profissional Tecnológica (EPT); após análise preliminar de documentos institucionais do IFMS, não encontra-se evidências de práticas relacionadas à SST na EPT; conforme dados brasileiros entre 2012 e 2021, a utilização de máquinas e equipamentos foram os principais causadores de acidentes no trabalho, sendo a faixa etária de 18 e 24 anos a segunda mais acometida, alcançando o primeiro lugar quando considerado apenas o gênero masculino, sendo essas idades compatíveis com a dos estudantes egressos do IFMS. Portanto, sustenta-se a hipótese do IFMS campus Campo Grande não dispor de todas as medidas de controle dos riscos de acidentes no uso destes laboratórios. Apoiados pelos referenciais teóricos da EPT e da SST, utilizaremos como metodologia de pesquisa a análise documental, a observação e entrevistas semiestruturadas com docentes e discentes dos referidos cursos. Ademais, será desenvolvido Produto Educacional (PE), que versará sobre aplicações das normas de SST nos supracitados laboratórios, produto este, cuja aplicação e posteriormente validação será junto à comunidade escolar, visando melhorias nas condições de riscos identificadas.

**Palavras-chave:** Ensino médio integrado, Segurança do trabalho, Laboratórios, Educação profissional e tecnológica.

## 1. INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IFMS, [brauliocerqueira@gmail.com](mailto:brauliocerqueira@gmail.com);

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS), [dosantos.ms@gmail.com](mailto:dosantos.ms@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor Orientador. Doutor em Educação. Docente do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IFMS, [anderson.correa@ifms.edu.br](mailto:anderson.correa@ifms.edu.br).

O presente artigo corresponde aos desenvolvimentos iniciais de delineamento teórico e de estado da arte da pesquisa em curso no contexto do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) e sob curadoria do Grupo de Pesquisa Currículo Integrado e Educação Profissional Tecnológica no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), cuja temática é o atendimento as normas de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) dentro dos laboratórios de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, dos cursos de Mecânica e Eletrotécnica do IFMS Campus Campo Grande. A pesquisa em seu contexto mais amplo terá o objetivo primário, analisar as ações de SST aplicadas nos laboratórios de Eletrotécnica e Mecânica, comparando-as com os dispositivos encontrados na legislação brasileira, bem como as boas práticas aplicadas ao tema. Como parte integrante da pesquisa, será proposto Produto Educacional ou Produção Técnico Tecnológica, desenvolvida e validada com a contribuição da comunidade escolar usuária dos laboratórios, visando a melhoria das condições de risco identificadas e a sistematização das informações referentes a SST no uso destes ambientes.

Como questão norteadora da pesquisa coloca-se “Estariam os laboratórios do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional de Mecânica e Eletrotécnica do IFMS campus Campo Grande atendendo as normas de SST?”. Justifica-se este questionamento, após consulta de dados oficiais brasileiros provenientes do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho ilustrar que, entre o período de 2012 a 2021, a incidência de acidentes do trabalho registrados entre jovens adultos na faixa etária de 18-24 anos no Brasil foi de 989.486 casos, sendo esta, a segunda faixa etária com maior recorrência de acidentes, superada apenas pelo grupo entre 30-34 anos que somam 1.005.406 acidentes registrados (BRASIL, 2022). A faixa etária de 18 a 24 anos é correspondente a dos estudantes egressos do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, praticado pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A pesquisa encontra-se em etapa inicial de construção dos fundamentos teóricos acerca da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e do estado da arte dos aspectos de SST atrelados a laboratórios escolares e de formação profissional. Com a finalidade de atender ao objetivo primário a pesquisa, terá como objetivos específicos:

- Analisar os documentos institucionais que determinem padrões de conformidade relativos a SST, planos de ação, análises de risco, mapeamento de risco, e outros cabíveis;

- Analisar os laboratórios de Mecânica e Eletrotécnica de modo a comparar a instalações físicas com a exigências das normas de SST diagnosticando eventuais inconformidades;
- Identificar junto aos docentes e estudantes os procedimentos de SST, aplicados no desenvolvimento de aulas práticas nos laboratórios de Mecânica e Eletrotécnica;
- Propor melhorias nos processos de utilização dos laboratórios visando a prevenção de acidentes e a construção de uma cultura prevencionista.

A pesquisa está classificada como descritiva, com abordagem qualitativa, segundo os conceitos descritos por Ludke e André (1986). O *locus* da pesquisa, conforme previamente supracitado, serão os laboratórios de Mecânica e Eletrotécnica do IFMS Campus Campo Grande, sendo mapeados até o momento 17 docentes, 15 estudantes e 2 técnicos de laboratório. Como instrumento para coleta de dados, será aplicada a entrevista semiestruturada, com observação participante, cujos procedimentos de coleta e análise de resultados serão estruturados segundo a sistematização proposta por Szymansky (2018), para análise das documentações e bibliografias serão aplicadas as teorias de sistematização preconizadas por Minayo (2013).

## 2. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA SST E A EPT

Dos relatos do médico Bernardino Ramazzini, em seu livro “As Doenças dos Trabalhadores” (*De Morbis Artificum Diatriba* do original) publicado na Itália em 1700, que compilou uma relação das doenças relacionadas ao trabalho de mais de 40 profissões da época, a obra é reconhecida como um marco na investigação das doenças ocupacionais. Nela o autor relata que, em troca de dinheiro para o sustento de suas famílias, os trabalhadores eram sujeitos a dois grandes males, o primeiro, a natureza nociva das substâncias que manipulavam e o segundo, o esforço exacerbado sobre o corpo, resultado das posturas e rotinas de trabalho exaustivas a que eram submetidos pelos empregadores (RAMAZZINI, 2016).

Na obra de Ramazzini, também é possível observar a crítica a divisão e expropriação do trabalho pelos donos do capital, quando se referindo aos príncipes e comerciantes o autor escreve:

“Príncipes e comerciantes geralmente obtêm gordos proventos do trabalho dos mineiros, porque precisam de metais para quase todas as indústrias, donde a necessidade da melhor conservação dos operários, propondo cuidados preventivos e remédios para suas doenças, como os



antigos fizeram e também se faz nos nossos tempos.” (RAMAZZINI, 2016, p. 31).

Temática semelhante é resgata anos adiante por Marx (2014) em seu livro “O Capital”, cujo capítulo 13, tópico 9 intitulado “Legislação fabril (cláusulas sanitárias e educacionais)” reitera as condições sofríveis de trabalhadores, citando o exemplo das fábricas têxteis da Irlanda e o aumento expressivo de acidentes fatais e mutilações entre 1852 e 1856. No mesmo tópico o autor introduz o tema da formação profissional como uma das maneiras de superar as condições hostis do trabalho, chamando de “educação do futuro” aquela capaz de conjugar o trabalho produtivo, o ensino e a ginástica, para a construção de indivíduos desenvolvidos em múltiplas dimensões (MARX, 2014).

As denúncias sobre as relações de exploração da força de trabalho e os embates sociais para melhoria das condições laborais são antigos como podemos observar pelas obras de Ramazzini e Marx. No Brasil, os primeiros registros textuais de um movimento organizado que buscava alterações legislativas com o objetivo da melhoria das condições dos ambientes laborais partiu dos próprios trabalhadores, durante o 4º Congresso Operário Brasileiro ocorrido em novembro de 1912, que resultou na criação do Conselho Brasileiro do Trabalho (CBT), tendo como atribuição elaborar o manifesto com as pautas de interesse dos trabalhadores, entre elas podemos destacar: a indenização em caso de acidentes de trabalho, redução da jornada de trabalho para 8 horas, jornada de trabalho reduzida para mulheres e menores de 14 anos, um dia para descanso semanal, seguro em casos de doenças relacionadas ao trabalho e a instrução primária para início do trabalho (SILVA, 2016).

As atualizações legislativas foram lentas e fragmentadas, onde podemos destacar a promulgação da Lei 3.724 de 18 de janeiro de 1919 (7 anos após a publicação do manifesto), onde o Estado brasileiro passou a reconhecer o pagamento de indenizações por acidente de trabalho ao acidentado em função da gravidade e consequências do acidente (BRASIL, 1919). A criação da Justiça do Trabalho, órgão responsável por mediar os conflitos entre empregados e empregadores foi instituído pelo Decreto Lei 1.237 de 02 de maio de 1939 (BRASIL, 1939). A instituição da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), pela publicação do Decreto Lei 5.452 de 1 de maio de 1943, tendo esta, seu capítulo 5 dedicado especificamente a segurança e medicina do trabalho (BRASIL, 1943).

Outro avanço significativo ocorre com a publicação da Portaria 3.214 de 8 de junho de 1978, que institui as primeiras 28 Normas Regulamentadoras (NR), normas estas que determinar exigências e critérios mínimos de segurança e higiene nos ambientes de trabalho,



além de procedimentos técnicos para medição e controle dos riscos ocupacionais, cujo atendimento é obrigatório a todas as empresas que admitam trabalhadores no regime da CLT. As normas foram desenvolvidas seguindo critérios internacionais orientados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), com a adoção do Sistema Tripartite Paritário, que envolve a participação do governo, de representantes dos empregados e dos empregadores (SILVA, 2019). Atualmente existem 37 NR organizadas em normas gerais, setoriais e específicas, entretanto não existe dentre elas o recorte exclusivo sobre condições de segurança em ambientes educacionais, em especial escolas técnicas profissionais, sendo o tema sucintamente abordado na Lei 12.645, de 16 de maio de 2012, que institui o dia 10 de outubro como o Dia Nacional de Segurança e de Saúde nas Escolas e sugere atividades serem realizadas nas escolas sobre o tema (BRASIL, 2012).

Apesar da carência das legislações de SST relacionadas a EPT, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia segundo Pacheco (2011), possuem uma proposta educacional de transformação do indivíduo em todas as dimensões da formação humana que envolve os servidores, o estudante e a comunidade, transcendendo a educação mercadológica, pautada na educação para o mercado de trabalho, mas sim para o mundo do trabalho, para a cidadania e para a vida, preparando o indivíduo para os problemas complexos do momento histórico da sociedade.

Segundo Saviani (2007) o trabalho e a educação são processos ontológico da formação do ser humano, que nos diferenciam de outros animais e por meio deles transformamos a natureza de modo a atender a nossas necessidades, portanto, são processos indissociáveis a educação, o trabalho e conseqüentemente a educação para o trabalho.

Nesta premissa de superação das forças contraditórias e antagônicas do trabalho como objeto de acidentes, para o trabalho como forma da manifestação da própria existência humana os Institutos Federais, possuem uma responsabilidade ainda maior de promover ambientes adequados e seguros a sua comunidade.

### **3. ESTADO DO CONHECIMENTO**

Em buscas iniciais nos documentos institucionais de livre acesso do IFMS utilizando a palavra “SEGURANÇA”, foram encontradas menções no Regimento Geral do IFMS apenas relacionadas a segurança patrimonial, de bens, e segurança da informação, enquanto no Estatuto do IFMS (BRASIL, 2022), também não existem menções quanto a segurança e saúde dos

usuários no ambiente laboral.

Apenas Regimento do IFMaker, ambiente de criação e inovação do IFMS, onde em seu Art. 15, terceiro parágrafo explicita-se:

3º É de responsabilidade do usuário do IFMAKER manter a segurança, limpeza e ordem no local, com estrita observância da legislação, regulamentos e posturas aplicáveis em matéria de higiene, segurança do trabalho e preservação do meio ambiente (BRASIL, 2020).

Portanto, ainda não dispõe de instrumentos para divulgação de suas ações de SST em seus documentos institucionais de livre acesso, sendo mencionada sucintamente.

Nas buscas por referências acerca do Estado do Conhecimento sobre a relação SST e EPT, descritas neste artigo aconteceram no mês de agosto deste ano, as buscas foram realizadas nos repositórios Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Periódicos Capes, utilizando como palavras chave “SEGURANÇA TRABALHO LABORATÓRIO INSTITUTO FEDERAL”, sendo analisados os 30 primeiros resultados dispostos em cada plataforma.

Para análise e delimitação das bibliografias identificadas, foram considerados os aspectos descritos por Minayo (2013), limitando sistematicamente os textos encontrados ao objeto de pesquisa. Apenas dois resultados relevantes foram identificados.

O primeiro trabalho dos autores Portela e França (2013), intitulado “Segurança no trabalho em ambientes escolares da educação profissional: um caso do Instituto Federal”, que trata da adoção de ferramentas de Sistemas de Gestão em SST, com o objetivo de disciplinar os atores escolares, servidores, docentes e discentes, na identificação de condições de risco a sua integridade física ou de outras pessoas. Para tanto os autores sugerem a criação de um Modelo de Gestão de SST, com a participação da comunidade escolar, que contemple ao menos a implantação de um Serviço Especializado de Saúde e Medicina do Trabalho (SESMT) responsável pelo gerenciamento de ambientes e elaboração de documentações de segurança e medicina do trabalho, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) para contribuir com o SESMT na identificação de condições de risco, além do envolvimento de um profissional Psicólogo do Trabalho para identificar condições psicossociais relacionadas ao ambiente escolar. A proposta ainda sugere a criação de equipes voltadas para emergências como Brigada de Incêndio, bem como um setor responsável por auditar periodicamente as demais atividades.

O segundo trabalho de Silva (2019), intitulado “Observância às normas de segurança no trabalho: um estudo em quatro laboratórios do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora”, a autora busca identificar as ações acerca do Gerenciamento de



Segurança do Trabalho em quatro laboratórios de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, partindo da hipótese que os usuários destes laboratórios desconheciam os procedimentos de segurança que lhes preserve a integridade física. Para tanto, a autora fez uso de entrevistas semiestruturadas com usuários dos laboratórios, além da avaliação visual dos ambientes e comparações com legislações vigentes. Como resultados do estudo, verificou-se que a falta de regulamentações aplicadas aos ambientes educacionais, a falta de uma cultura organizacional que priorize os aspectos de SST dificultam a organização dos ambientes. Através das entrevistas, a autora identificou um baixo conhecimento das normas de segurança pelos usuários dos laboratórios. Por fim, houve a sugestão de um Plano de Ação Educacional (PAE), com o intuito de promover e difundir ações de SST aos usuários dos laboratórios analisados.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme mencionado anteriormente a presente pesquisa encontra-se ainda nos estágios iniciais de desenvolvimento, perfazendo o referencial teórico acerca da EPT e da SST, além da contínua busca por bibliografias de Estado do Conhecimento em outros sítios e em línguas estrangeiras. Entretanto, foi possível identificar uma carência de estudos que busquem identificar a adequação de ambientes educacionais às normas pertinentes de SST, mesmo em escolas profissionais, como os Institutos Federais, que possuem como premissa a formação integral do estudante para o mundo do trabalho.

A próxima etapa da pesquisa consistirá na aplicação das entrevistas semiestruturadas com os usuários dos laboratórios de Eletrotécnica e Mecânica do IFMS Campus Campo Grande e análise dos ambientes e comparação com as legislações, para que, um Produto Educacional ou Produção Técnico Tecnológica seja utilizado como instrumento de intervenção e melhoria das condições identificadas.

Naturalmente este tema está distante de se esgotar neste artigo, ou no futuro trabalho a ser concluído, entretanto esperamos que de forma abrangente, tenha sido possível demonstrar a relevância e importância da preocupação com os aspectos de SST relacionados ao trabalho em ambientes educacionais, de modo a contribuir para uma redução dos índices de acidentalidade nos ambientes laborais, acendendo o interesse e curiosidade para novas pesquisas na área.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



BRASIL. **Decreto n 3.724, de 15 de janeiro de 1919.** Regula as obrigações resultantes dos acidentes no trabalho. Rio de Janeiro, 1919. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html> Acesso em: set. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.237, de 2 de maio de 1939.** Organiza a Justiça do Trabalho. Rio de Janeiro, 1939. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/del1237.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del1237.htm). Acesso em: set. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943.** Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro, 1943. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15161.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15161.htm). Acesso em: set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.645, de 16 de maio de 2012.** Institui o Dia Nacional de Segurança e de Saúde nas Escolas. Brasília, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112645.htm). Acesso em: set. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação. Regimento interno do IFMaker** – Espaço de inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2020, p. 19. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/regimento-interno-do-ifmaker.pdf>. Acesso em: out. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação. Regimento interno do IFMaker** – Espaço de inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2020, p. 19. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/regimento-interno-do-ifmaker.pdf>. Acesso em: out. 2022.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego.** Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras. Disponível em: [https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/1978/portaria\\_3-214\\_aprova\\_as\\_nrs.pdf](https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-portarias/1978/portaria_3-214_aprova_as_nrs.pdf). Acesso em: set. 2022.

BRASIL. **Ministério Público do Trabalho. Observatório de segurança e saúde no trabalho.** Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>. Acesso em: set. 2022.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ; Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: Editora pedagógica e universitária LTDA, 1986.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política. Livro I: o processo de produção do capital.** São Paulo: Boitempo, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 13.ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2000.

PACHECO, Eliezer. **Institutos Federais: Uma revolução na educação profissional e tecnológica.** São Paulo: Fundação Santilla, Editora Moderna, 2015.



- PORTELA, Helio Ricardo Duarte; FRANÇA, Sergio Luiz Braga. **Segurança no trabalho em ambientes escolares da educação profissional: um caso do Instituto Federal.** Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, V. 03, N. 02, p. 53 - 67, dezembro, 2013.
- RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores.** 4. ed. – São Paulo: Fundacentro, 2016.
- SAVIANI, Dermeval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** Revista Brasileira de Educação. v. 12, n. 34, p. 152-180, 2007.
- SILVA, Cláudia Rodrigues. **Observância às normas de segurança no trabalho: um estudo em quatro laboratórios do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora.** 2019. 145 f. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.
- SZYMANSKI, Heloisa (Org.). **Entrevista na Pesquisa em Educação: a prática reflexiva.** 5.ed. Campinas: Autores Associados, 2018.