

Artigo original

DOI: <https://doi.org/10.35700/2317-1839.2024.v13n23.3684>

## **Uma análise sobre a presença do tema saúde e segurança do trabalho no projeto pedagógico do curso EJA-EPT com qualificação profissional em eletricitista industrial do IFC Campus Blumenau**

***An analysis of the presence of the theme occupational health and safety in the pedagogical project of the EJA-EPT course with professional qualification in industrial electrician at IFC Campus Blumenau***

***Un análisis de la presencia del tema seguridad y salud en el trabajo en el proyecto pedagógico del curso EJA-EPT con cualificación profesional en electricista industrial en el IFC Campus blumenau***

**Joana Fontanela Fortunato**

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica - IFC

Instituto Federal Catarinense – IFC

E-mail: [joana.fontanela@ifc.edu.br](mailto:joana.fontanela@ifc.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3049-8798>

**Jorge da Cunha Dutra**

Doutor em Educação - UFPel

Instituto Federal Catarinense – IFC

E-mail: [jorge.dutra@ifc.edu.br](mailto:jorge.dutra@ifc.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5234-592X>

### **RESUMO**

O presente artigo é parte de uma pesquisa de mestrado, que está em andamento, e tem como tema Saúde e Segurança do Trabalho. Como delimitação do estudo, ela contempla a análise da presença da referida temática no currículo do Curso de Educação de Jovens e Adultos articulado à Educação Profissional e Tecnológica (EJA-EPT) com Qualificação Profissional em Eletricitista Industrial, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense (IFC)

Campus Blumenau. O objetivo geral é analisar a presença do tema Saúde e Segurança do Trabalho no currículo do Curso. Os discentes que no âmbito do curso aprendem a atuar em atividades como manutenção em instalações elétricas e circuitos elétricos de máquinas e equipamentos necessitam de meios ou ferramentas que visem garantir a segurança e a saúde, visto que estão expostos a riscos na realização dessas atividades. Para atingir o objetivo apresentado, foi realizada uma pesquisa documental e a análise de conteúdo sobre o projeto político pedagógico (PPC) que norteia a estrutura curricular do curso. Por fim, chega-se à conclusão de que o tema consta no PPC, porém é desenvolvido de forma transversal, sendo insuficiente a abordagem durante o curso. Deste modo, considera-se importante uma abordagem maior sobre o tema dentro dos componentes curriculares das áreas técnicas previstas no PPC.

**Palavras-chave:** educação profissional e tecnológica; ensino; educação de jovens e adultos.

### ABSTRACT

This article is part of a master's degree research, which is in progress, and its theme is Occupational Health and Safety. As a delimitation of the study, it includes the analysis of the presence of the aforementioned theme in the curriculum of the Youth and Adult Education Course linked to Professional and Technological Education – EJA-EPT with Professional Qualification in Industrial Electrician, offered by the Instituto Federal Catarinense - IFC Campus Blumenau. The general objective is to analyze the presence of the topic of Occupational Health and Safety in the Course curriculum. Students who, within the scope of the course, learn to perform activities such as maintenance of electrical installations and electrical circuits of machines and equipment need means or tools to ensure their safety and health, once they are exposed to risks when carrying out these activities. To achieve the objective presented, documentary research and content analysis were carried out on the Course Pedagogical Project (CPP), which guides the course's curricular structure. Finally, we concluded that the topic is included in the PPC, but it is developed transversally, with insufficient approach during the course. Therefore, we consider it important to have a broader approach to the topic within the curricular components of the technical areas which compose the CPP.

**Keywords:** professional and technological education; teaching; youth and adult education.

### RESUMEN

Este artículo forma parte de un proyecto de investigación de máster en curso sobre salud y seguridad en el trabajo. Como delimitación del estudio, se analiza la presencia de este tema en el currículo del Curso de Educación de Jóvenes y Adultos vinculado a la Educación Profesional y Tecnológica - EJA-EPT con Cualificación Profesional en Electricista Industrial, ofrecido por el Instituto Federal Catarinense - IFC Campus Blumenau. El objetivo general es analizar la presencia de la asignatura de Salud y Seguridad en el Trabajo en el plan de estudios. Los alumnos que, como parte del curso, aprenden a trabajar en actividades como el mantenimiento de instalaciones eléctricas y

circuitos eléctricos en maquinaria y equipos, necesitan medios o herramientas para garantizar la seguridad y la salud, ya que están expuestos a riesgos al realizar estas actividades. Para alcanzar este objetivo, se realizó un estudio documental y un análisis de contenido del PPC, que orienta la estructura curricular del curso. Finalmente, se concluye que el tema está incluido en el PPC, pero se desarrolla de forma transversal y no se aborda suficientemente durante el curso. Por ello, consideramos importante profundizar en la materia dentro de los componentes curriculares de las áreas técnicas previstas en el PPC.

**Palabras clave:** formación profesional y tecnológica; enseñanza; educación de jóvenes y adultos.

## INTRODUÇÃO

O trabalho relacionado a manutenção elétrica requer do profissional um conhecimento que vai além do manuseio da eletricidade, visto que qualquer equívoco em sua atuação poderá gerar um acidente grave (inclusive, ser fatal). Ao desenvolver atividades de manutenção elétrica o trabalhador está exposto a vários riscos, entretanto o risco de choque elétrico é o que gera maior preocupação. O choque elétrico acontece quando uma pessoa entra em contato com uma parte energizada, tornando-se parte do circuito elétrico. Desse modo, a corrente elétrica passará pelo corpo desta pessoa, sendo capaz de causar vários tipos de reações como: parada respiratória, queimaduras, tetanização e fibrilação ventricular (Albuquerque; Almeida Neto, 2016).

Desse modo, visando garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores, as empresas privadas e públicas, os órgãos públicos de administração direta e indireta e os órgãos dos poderes legislativo e judiciário devem manter observância às Normas Regulamentadoras - NR de Saúde e Segurança do Trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego.

A Norma Regulamentadora (NR) 10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE, foi editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, intitulada como "Instalações e Serviços de Eletricidade", e tinha como objetivo regulamentar os artigos 179 a 181 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, em concordância com redação da Lei nº 6.514, de dezembro de 1977, que modificou o Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da CLT (Ministério, 2020a).

A NR 10 tem como finalidade garantir a segurança dos trabalhadores que interagem com serviços de eletricidade e instalações elétricas, bem como garantir a segurança em vários níveis: execução, ampliação, reforma, operação, manutenção, bem

como segurança de usuários e terceiros. Desde a sua publicação, a NR 10 teve quatro processos de revisão (Ministério, 2020a).

Pensando em analisar a formação deste trabalhador, o presente trabalho, que é fruto de uma pesquisa de mestrado que está em andamento, identificou a existência do Curso de Educação de Jovens e Adultos articulado com a Educação Profissional e Tecnológica - EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense Campus Blumenau, o qual habilita os estudantes a desenvolverem atividades como: montagem, diagnóstico e manutenção em instalações elétricas industriais de baixa tensão e circuitos elétricos de máquinas e equipamentos, diagramas elétricos de baixa tensão dos quadros de medição, distribuição, comando, sistema de aterramento e de proteção contra descargas atmosféricas (IFC Campus Blumenau, 2022b).

Ao analisar esse perfil de formação, observamos que ao executar essas atividades o profissional eletricista fica suscetível ao risco de choque elétrico que é capaz de causar acidente leve a fatal. Nesse sentido, o nosso objetivo de pesquisa se deteve em analisar a presença do tema Saúde e Segurança do Trabalho na estrutura curricular do Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense Campus Blumenau. A intenção de analisar a presença do tema "Saúde e Segurança do Trabalho" faz-se necessária, pois a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos são essenciais para garantir a segurança e a saúde dos discentes que direta ou indiretamente irão interagir em instalações elétricas e serviços com eletricidade ao executarem as atividades inerentes à função do profissional que possui a qualificação em eletricista industrial.

Desse modo, na próxima seção apresentaremos o marco teórico que embasou a pesquisa, em que serão abordados os seguintes assuntos, a saber: um breve histórico sobre a criação dos Institutos Federais e do Instituto Federal Catarinense - Campus Blumenau; a formação na EJA em articulação com a EPT e a implantação do Curso Educação de Jovens e Adultos articulada à Educação Profissional e Tecnológica - EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial no IFC Campus Blumenau; a Saúde e Segurança do Trabalho no Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial; e a realização da análise do Projeto Pedagógico do Curso. Ao final deste escrito, apresentaremos as considerações finais e as referências que embasaram esta investigação.

## UM BREVE HISTÓRICO SOBRE A CRIAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS E DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS BLUMENAU

Os Institutos Federais - IFs foram criados por intermédio da Lei 11.882/08 e, após sua criação, ainda existem discussões relacionadas à sua incumbência social e papel na sociedade brasileira. O ensino técnico proposto pelos Institutos Federais baseia-se na superação da dualidade e da divisão dos saberes no ensino profissional (Egre; Lopes, 2016). Essa dualidade foi reforçada, na década de 1990, por meio de duas reformas:

A reforma educacional brasileira, implementada a partir da Lei nº. 9.394/96, e, em particular, a reforma da educação profissional, regulamentada pelo Decreto nº. 2.208/97, consolidou a política neoliberal e reafirmou o dualismo estrutural para atender diferentes interesses de classe. Uma das consequências da reforma foi a redução da oferta do ensino médio pela rede federal e a elevação da faixa etária dos seus estudantes: o espaço educacional da juventude foi reduzido e cresceu a ameaça da fragmentação na oferta de uma educação integral de qualidade (Simões, 2010, p. 98).

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia surgem com a edição do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE, em 2007. Tal Plano contou com um conjunto de medidas e programas do governo para a ampliação e melhoria da educação no Brasil. Este plano apresentou a necessidade de evidenciar as perspectivas de uma política de governo que tenha como objetivo conduzir esforços para os programas referentes à superação da histórica dualidade e a inclusão social (Egre; Lopes, 2016). Nos anos de 2003 a 2010, foram criadas 214 novas escolas, que corroboram para a ampliação da Rede Federal e com os outros sistemas de ensino para a consolidação da oferta da Educação Profissional e Tecnológica - EPT. Desta forma, encaminhou-se - no ano de 2008 - para a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Pacheco, 2011).

A proposta dos IFs é de uma educação ligada a um projeto democrático, vinculado com a emancipação da classe trabalhadora da nossa sociedade, uma educação que integre e ultrapasse os princípios e as representações "tradicionais" de escola. À vista disso, o corpo social educa a escola e é educada por ela, assumindo o compromisso mais vasto na superação da exclusão social (Pacheco, 2011). Deste modo, a proposta dos IFs se ampara em uma formação humana integral, a qual se expressa por

uma **concepção de formação humana**, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando a formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O **trabalho** compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a **ciência** compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilitam o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade (Pacheco, 2012, p. 59-60, grifo próprio).

Na compreensão de inclusão, é necessário combater todos os modelos de preconceitos que são geradores de violência e intolerância, através de uma educação humanista, ligada a empatia entre todos os povos e pessoas, a despeito de fronteiras geográficas, diferenças religiosas, de etnia e de orientação sexual. Segundo Pacheco (2011, p. 10), "não basta incluir em uma sociedade desigual, reprodutora da desigualdade. O conceito de inclusão tem de estar vinculado ao de emancipação (...) a transformação do educando em sujeito da história".

A intenção da Rede Federal não é gerar um profissional para laborar pura e simplesmente no mercado do trabalho, mas formar um cidadão para o mundo do trabalho; que este cidadão tenha a opção de ser um profissional técnico ou um profissional voltado às atividades propedêuticas, superando, desta forma, o preconceito de classe de que um cidadão de formação técnica não pode ser um intelectual, e/ou um artista (por exemplo); transformando o mundo do trabalho e criando novos formatos e possibilidade de organização produtiva (Pacheco, 2011).

Com relação, especificamente, ao Instituto Federal Catarinense- IFC, o mesmo foi criado pela Lei Federal nº 11.892/2008

e teve origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio e dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A trajetória formativa do IFC se integra às demandas sociais e aos arranjos produtivos locais/regionais com cursos da educação profissional e tecnológica: qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio, graduação e pós-graduação – lato e stricto sensu. O IFC possui atualmente 15 campi, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do

Sul, Sombrio e Videira, além da Reitoria instalada na cidade de Blumenau (IFC, 2019a, p. 21).

O IFC tem como concepção "a integração entre ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana" (IFC, 2019a, p. 21). O referido instituto tem como missão "constituir um ponto de partida para a avaliação da responsabilidade que a instituição tem para com a sociedade" (IFC, 2019a, p. 22).

No que diz respeito ao Campus onde foi realizada a nossa pesquisa, o IFC Campus Blumenau é fruto do plano de expansão do Ensino Tecnológico no Brasil. Em fevereiro de 2012 ofertou o seu primeiro curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Em 2013 o segundo curso oferecido foi uma graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2014 foi ofertado à comunidade mais dois cursos, na modalidade subsequente, os cursos técnicos em Mecânica e em Eletromecânica. No ano de 2015, foi oferecido o curso Licenciatura em Pedagogia. Em 2016 abre o curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio (IFC Campus Blumenau, 2019).

## **A FORMAÇÃO NA EJA EM ARTICULAÇÃO COM A EPT E A IMPLANTAÇÃO DO CURSO EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ARTICULADA À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - EJA-EPT COM QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM ELETRICISTA INDUSTRIAL NO IFC CAMPUS BLUMENAU**

De modo histórico, a dualidade estrutural da educação do Brasil não é de difícil constatação na prática, pois se relaciona diretamente com o modo de produção capitalista, retratado no contexto educacional e na segmentação que existe nas sociedades de classes (Barbosa, 2019). Posto isto, entende-se que a não escolarização de uma certa parcela da sociedade é resultado da divisão de classes que surge a partir dos interesses econômicos.

Dentro do sistema capitalista que vivemos em nossa atualidade, existem dois personagens principais que são diretamente afetados por esta organização social:

o trabalhador e o capitalista. O primeiro é proprietário da força de trabalho; o segundo, dos meios de produção que compreendem a matéria prima e os instrumentos de trabalho. Ambos entram em relação e firmam um contrato de compra e venda mediante o qual o capitalista compra a força de trabalho e, em consequência, para fazer jus ao salário que corresponde ao valor de sua força de trabalho, o trabalhador se obriga a trabalhar para o capitalista que, portanto, torna-se o proprietário dos bens produzidos pelos trabalhadores (Saviani, 2014, p. 19).

Neste contexto, a concepção capitalista de ser humano fortalece a convicção de que o problema de desemprego está associado à baixa escolaridade e/ou a insuficiência de qualificação profissional dos trabalhadores (Barbosa, 2019), levando a compreensão de que a falta de emprego é resultado da falta de esforço e da não qualificação profissional do operário, afastando assim a responsabilidade do Estado quanto às discrepâncias sociais.

No Brasil a EJA tem o potencial de emancipar a classe trabalhadora do país, mas isto só ocorrerá no momento em que as desigualdades sociais estiverem em vias de superação e as populações operárias tiverem total acesso à escolarização regular na denominada "época certa" (Oliveira, 2010). Entretanto, não se pode atribuir somente à escolarização da sociedade o papel de regular as desigualdades sociais existentes no corpo social pautado pelo sistema capitalista.

Ao articular a EJA é essencial refletir para além de um currículo escolar padrão. É necessária a formação de propostas e interpelações que dialoguem com a educação de jovens e adultos, de modo que "precisamos repensar os conteúdos escolares da EJA e os conteúdos e sentidos atribuídos às práticas de Educação Popular, indo além da famosa fórmula do acesso aos conhecimentos acumulados pela humanidade" (Oliveira, 2010, p. 106).

Portanto, para a aprendizagem da modalidade EJA além dos conhecimentos acumulados pela humanidade, é necessário considerar uma prática educativa que considere os saberes adquiridos no decorrer da vida do indivíduo envolvido no processo de ensino e aprendizagem. Tomo como base a afirmação de Jardelino e Araújo (2014, p. 173), que afirmam o seguinte:

Realçamos aqui que os alunos da EJA são homens e mulheres, atores num dado contexto social e histórico, antes de tudo sujeitos de direitos, que precisam ser considerados numa perspectiva que os compreenda

como tais. O ponto de partida precisa ser a compreensão de quem são os alunos da EJA, superando visões restritas e estereotipadas que marcam negativamente a realidade daqueles que não puderam estudar em nosso país.

No ano de 2006, por meio do Decreto nº 5.840/06, foi instituído na esfera federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA.

O PROEJA, no âmbito do IFC, passou por atualizações ao longo dos anos. Inicialmente o curso possuía a nomenclatura PROEJA, porém, a instituição se refere - atualmente - a EJA-EPT ao invés de PROEJA, no sentido de corroborar com o compromisso da oferta da modalidade na instituição, pois leva em consideração que políticas e ações constantes abrangem muito mais do que recomenda o programa. Desta forma, existe previsão institucional das formas e meios de oferta da EJA-EPT, podendo ser de qualificação profissional ou com um curso técnico. O curso pode ser oferecido totalmente pela instituição ou em parceria com as escolas das redes estadual e municipal de ensino (IFC Campus Videira, 2022).

A Resolução nº. 44/2020 (IFC, 2020), que define as diretrizes institucionais para os cursos que articulam a Educação Profissional e Técnica com a EJA-EPT no IFC, traz em seu texto as finalidades e intenções no desenvolvimento do ensino do curso e da articulação ensino-aprendizagem dos envolvidos no processo, estabelecendo as seguintes finalidades:

Art. 3º. São finalidades dos cursos da EJA- EPT:

I - valorizar os saberes e fazeres dos sujeitos da EJA-EPT, tomando-os como ponto de partida da construção curricular;

II - promover a formação de sujeitos com autonomia para investigar, compreender, elaborar e criticar discursos e conhecimentos;

III - consolidar processos democráticos e a participação popular nos diferentes momentos e espaços da organização educativa;

IV - ampliar acesso, permanência e êxito na educação básica pública e gratuita;

V - possibilitar a elevação da escolaridade e formação profissional a partir do acesso aos conhecimentos científicos, tecnológicos, sócio-históricos e culturais;

VI - ofertar uma formação integral que promova a visibilidade e o fortalecimento das práticas culturais, da produção do conhecimento e da transformação social (IFC, 2020, art. 3º).

A articulação da EPT com a EJA vem para favorecer a formação integral dos jovens e adultos. De acordo com Fernandes, Lobão e Freitas (2022, p. 11), foi possível perceber que

A EPT passou a ser construída para benefício do alunado. Buscava-se um afastamento das concepções político-pedagógicas adotadas até então, as quais objetivavam o ensino de ofícios e a aquisição de complacência para com as demandas da burguesia. Passou-se, por conseguinte, a pensar em uma formação integral dos sujeitos, com vistas à compreensão da totalidade da cadeia de produção (Fernandes; Lobão; Freitas, 2022, p. 11).

Em 2019 o Campus Blumenau, levando em consideração o desenvolvimento social e qualificação dos serviços prestados à sociedade, deu início ao Curso do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA. Segundo o PPC (IFC Campus Blumenau, 2022a), o curso está previsto para ser no mínimo 18 e no máximo 24 meses. Serão disponibilizadas, anualmente, 40 vagas e de acordo com a procura o curso será realizado no período matutino, vespertino ou noturno.

O PPC do Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial procura demonstrar a viabilidade institucional e social para a implantação do curso. Assim, destaca-se que a modalidade EJA-EPT alcança à formação profissional e promove a elevação de escolaridade do público de jovens e adultos, cujos percursos formativos iniciados não foram concluídos.

O PPC, que traduz toda a concepção de educação da instituição, informa que a carga horária total do curso é de 1400 (mil e quatrocentas) horas, sendo destinadas ao Ensino Médio propedêutico 1200 (mil e duzentas) horas e 200 (duzentas) horas para a Qualificação Profissional (IFC Campus Blumenau, 2022a).

Além disso, o PPC ressalta a vocação industrial e tecnológica da região de Blumenau, informando a posição de destaque da cidade no cenário estadual. Mais uma vez, evidencia-se o seu valor social ao pontuar que iniciativas para formação, qualificação, requalificação e atualização se destinam ao aperfeiçoamento profissional de cidadãos em atividade produtiva ou não.

Levando em consideração que a Qualificação Profissional do Curso EJA-EPT é em Eletricista Industrial, e que formará profissionais legalmente habilitados a interagir direta ou indiretamente com instalações e serviços com eletricidade, torna-se necessário a compreensão do tema Saúde e Segurança do Trabalho por parte dos estudantes. Esta questão será abordada na próxima seção.

# SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NO CURSO EJA-EPT COM QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM ELETRICISTA INDUSTRIAL

A respeito desta temática, a própria CLT, que foi criada pelo Decreto nº 5.452/1943, aprovada e reconhecida pelo então presidente Getúlio Vargas, em seu artigo primeiro, prevê que a referida consolidação “[...] estatui as normas que regulam as relações individuais e coletivas de trabalho, nela previstas” (Brasil, 1943, art. 1º). O objetivo principal deste documento foi regular e normatizar as relações coletivas e individuais do trabalho, para impor limites, obrigações e deveres na relação entre empregado e empregador. Em seu CAPÍTULO V, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO, estabelece os requisitos referentes a Saúde e Segurança do Trabalho.

Neste contexto, são criadas as Normas Regulamentadoras (NR's) por meio da Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, conforme seu artigo Art. 155, inciso II - as NR's traduzem-se em: “coordenar, orientar, controlar e supervisionar a fiscalização e as demais atividades relacionadas com a segurança e a medicina do trabalho em todo o território nacional, inclusive a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho” (Brasil, 1977, Art. 155, inciso II).

As primeiras normas regulamentadoras foram divulgadas pela Portaria MTB nº 3.214, de 8 de junho de 1978. Com o passar dos anos, as demais foram sendo criadas. O objetivo das NR's é estabelecer critérios mínimos para assegurar a prevenção da segurança e saúde de trabalhadores em atividades laborais (Ministério, 2020b).

O modelo de sociedade capitalista em que vivemos fez com que o vínculo de trabalho e seu potencial de conflito gerassem, pouco a pouco, a criação de um marco que regulamentasse e garantisse a dignidade dos trabalhadores; sem que com isso prejudicasse o potencial de trabalho deste trabalhador. Neste contexto, em 1919 foi fundada a Organização Internacional do Trabalho - OIT que tem como objetivo gerar o consenso entre os países no que se refere a melhoria e harmonização dos direitos do trabalho através de estabelecimento e aplicação de normas internacionais de Saúde e Segurança do Trabalho (Wernke *et al.*, 2021).

Deste modo, no Brasil, as NR's são elaboradas e examinadas seguindo o sistema tripartite paritário, recomendado pela OIT. É constituída então, por meio de grupos e comissões formada por representantes do governo, de trabalhadores e empregadores, da comissão denominada como Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP. Nesta comissão acontece a discussão para construção e atualização das NR's, com o objetivo

em comum de aprimorar as condições e o meio ambiente de trabalho (Ministério, 2020b).

A NR N.º 01 - DISPOSIÇÕES GERAIS e GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS, apresenta em seu texto as obrigações dos empregadores bem como os deveres dos trabalhadores (Ministério, 1978a). Contudo, a deterioração da saúde do trabalhador no Brasil demonstra a grande importância e os grandes desafios que o Estado possui no que se refere a implantação de políticas públicas que envolvam o campo da Segurança e Saúde no Trabalho; considerando o mais grave acontecimento a morte resultante do acidente do trabalho (Vasconcelos, 2014).

Por mais que tenhamos legislações que discutam, apliquem e norteiam métodos que regulam as atividades de trabalho, com o objetivo de evitar acidentes e doenças ocupacionais, o Brasil está em quarto lugar na liderança mundial de acidentes de trabalho fatais (Menegon; Menegon; Kupek, 2021). Neste sentido, considera-se que o Brasil tem uma longa jornada a trilhar referente ao tema Segurança e Saúde no Trabalho.

Os discentes que estudam no Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial, ao concluírem o curso, deverão manter a observância nas 37 NR's disponibilizadas pelo Ministério do Trabalho e Previdência ao desenvolverem suas práticas laborais. Em destaque à NR 10, que determina as diretrizes mínimas aos profissionais habilitados, qualificados, capacitados e autorizados a interagir com instalações e serviços com eletricidade. Abaixo, segue os requisitos para cada terminologia, de acordo com a NR conforme podemos ler a seguir:

#### 10.8 - HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, CAPACITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHADORES

10.8.1 É considerado trabalhador qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.

10.8.2 É considerado profissional legalmente habilitado o trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.

10.8.3 É considerado trabalhador capacitado aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente: a) receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e b) trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

10.8.3.1 A capacitação só terá validade para a empresa que o capacitou e nas condições estabelecidas pelo profissional habilitado e autorizado responsável pela capacitação.

10.8.4 São considerados autorizados os trabalhadores qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa (Ministério, 1978b, p. 7).

Salvagni e Veronese (2017) tratam a percepção de riscos no trabalho referente ao setor elétrico. A respeito deste assunto, os autores destacam o quanto a eletricidade é de fato um fenômeno da modernidade, apresentando a questão da discussão da confiança básica e da segurança ontológica.

Salvagni e Veronese (2017), ao pesquisar e ampliar o entendimento de risco no trabalho com a eletricidade, chegaram em uma nomenclatura designada como "Risco Invisível" baseados na fala dos trabalhadores que participaram da pesquisa através de "entrevistas individuais, grupos focais, filmagens do trabalho para discutir nos grupos" (Salvagni; Veronese, 2017, p. 2). Os trabalhadores participantes da pesquisa referiam-se que como a eletricidade não pode ser vista, deve ser respeitada. Os autores relatam que compreenderam que o invisível não era tão somente ao risco em interagir com a eletricidade, relacionava-se a uma conjuntura à qual os trabalhadores estavam expostos.

Pavani (2015) traz a compreensão da implantação das medidas de controle ao interagir com serviços e instalações elétricas, a importância do atendimento às NR 's, e a questão do desenvolvimento teórico e prático acerca do cuidado com o trabalhador e as boas práticas ao interagir com eletricidade. O autor compreende que a melhor forma de prevenção é o conhecimento.

Lourenço, Silva e Silva Filho (2007) abordam o risco da eletricidade e o efeito da corrente elétrica no corpo humano. Segundo os autores, "Os riscos laborais a que estão sujeitos os profissionais da área de eletricidade são elevados, podendo ocasionar desde lesões até a fatalidade" (Lourenço; Silva; Silva Filho, 2007, p. 140). Os mesmos autores destacam também a questão da obrigatoriedade do uso dos equipamentos de proteção individual e a importância do cumprimento das normas e leis referentes à Saúde e Segurança do Trabalho.

Ao desenvolver atividades de manutenção elétrica o trabalhador está exposto a vários riscos, entretanto o risco de choque elétrico é o que gera maior preocupação. O choque elétrico acontece quando uma pessoa entra em contato com uma parte energizada, tornando-se parte do circuito elétrico. Deste modo, a corrente elétrica passará pelo corpo desta pessoa, sendo capaz de causar vários tipos de reações como: parada respiratória, queimaduras, tetanização e fibrilação ventricular (Albuquerque; Almeida Neto, 2016).

Os transtornos gerados pelo choque elétrico consistem de várias condições, entre elas, a força da corrente elétrica. A corrente que passa o corpo humano é inofensiva, independentemente de sua duração. Então, a partir do momento que a força da corrente não ultrapasse os preceitos críticos, o choque não gera modificações graves no organismo humano. Entretanto, quando essa força ultrapassa tais valores, as contrações musculares são mais fortes ao passo de impossibilitar que a vítima se solte

do contato com o circuito e, se a corrente alcançar a cavidade torácica poderá haver falta de ar e morte aparente, se não for socorrido a tempo, a vítima entra em óbito (Alves; Almeida, 2017).

As correntes superiores a vinte milésimo de amperes são as mais perigosas, mesmo quando operam rapidamente. Correntes de cem milésimos de amperes, quando alcançam a zona do coração, geram fibrilação ventricular em questão de dois ou três segundos, e o óbito é quase certo. Segundo os autores Alves e Almeida (2017, p. 162):

Além da intensidade de corrente, outro fator de risco gravíssimo para o choque elétrico está relacionado com o valor da frequência da corrente de choque fornecida nos sistemas de energia, chamada de corrente alternada.

Para executar os batimentos cardíacos o coração necessita de pulsos no seu colo atrial, os quais podem se comportar próximos aos da corrente alternada, que no caso da frequência industrial podem ser de (50-60 Hz). Na ocorrência do choque pode haver sobreposição do pulso cardíaco ao da corrente alternada nessas frequências fazendo com que o coração entre em fibrilação.

Levando em consideração que o acidente com choque elétrico pode ser fatal, é necessário pensar na construção e permanência do comportamento preventivo<sup>1</sup> e da cultura de segurança.<sup>2</sup> Neste sentido, a psicologia colabora para compreender os motivos que levam os grupos a se comportarem de certo modo e da mesma forma como se estabelece as culturas organizacionais. Tal entendimento é aproveitado para compreender o que promove o comportamento seguro e preventivo no desenvolvimento do trabalho ou de que forma a cultura organizacional pode levar a tais comportamentos, não somente na prática, mas também nas tomadas de decisões

Um dos grandes fatores para a mudança de comportamento, no sentido de converter um "comportamento inseguro" para um "comportamento seguro", é conhecer os riscos ocupacionais aos quais se está exposto (Portela; França, 2013). Ao reconhecer os agentes causadores de riscos é possível eliminar ou minimizar o risco, prevenindo possíveis acidentes ou futuras doenças.

Os instrumentos de segurança estabelecidos nas Nr's como, por exemplo, o gerenciamento de riscos ocupacionais, constituem processos de segurança no trabalho

---

<sup>1</sup> "Comportamento preventivo" significa conhecer os riscos existentes no ambiente ao que se encontra, manter a observância e cumprir o que determinam as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho, a fim de minimizar ou eliminar estes riscos.

<sup>2</sup> "Cultura de Segurança" compreende atitudes e comportamentos que visam diminuir os riscos no ambiente. (Zanelli; Madalozzo, 2016).

suficientes para classificar e regular os riscos existentes nos ambientes, uma vez que se tal procedimento for aplicado no ambiente escolar, será construído um comportamento de prevenção e cultura de segurança, pois os discentes, ao disporem dos conhecimentos e ferramentas referentes a Saúde e Segurança do Trabalho, seguirão os mesmos exemplos quando estiverem ocupando os postos profissionais nas empresas e nas indústrias. Estes estarão ambientados com os procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho uma vez que experienciaram tal prática quando estudantes em sua instituição de ensino (Portela; França, 2013).

Neste sentido, como parte do processo de pesquisa que está sendo realizada no mestrado, apresentaremos na próxima seção a metodologia e a análise do estudo realizado a partir da pesquisa documental sobre o PPC do Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense Campus Blumenau.

## METODOLOGIA E ANÁLISE DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O currículo do curso foi examinado por meio de uma pesquisa documental, onde analisamos o seu PPC, com o objetivo de verificar a presença do ensino de medidas de proteção dos trabalhadores eletricitas no currículo do curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial ofertado pelo IFC Campus Blumenau. A pesquisa ocorreu de forma documental, pois, segundo Gil (2002, p. 47), “algumas pesquisas elaboradas com base em documentos são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema”. Cabe salientar que a pesquisa documental tem fundamental importância para esta investigação, pois por meio da análise do PPC, conseguiremos descobrir se o projeto de curso prevê a abordagem do tema Saúde e Segurança do Trabalho na sua constituição. Neste sentido, a pesquisa documental contribui para a respectiva análise, uma vez que “os documentos aportam informação diretamente: os dados estão lá, resta fazer sua triagem, criticá-los, isto é, julgar sua qualidade em função das necessidades da pesquisa, codificá-los ou categorizá-los [...]” (Laville; Dionne, 1999, p. 167). Na análise dos dados, tomamos por base a análise de conteúdo (Bardin, 2011), por meio da qual foi possível realizar as três fases da organização dos dados de análise e construir as categorias que permitiram realizar a análise do PPC do Curso em questão.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> A saber: a pré-análise, a exploração do material e a abordagem dos resultados por meio das inferências e da interpretação.

Essa abordagem metodológica, embasada no trabalho de Laurence Bardin (2016), é amplamente reconhecida e aplicada em diversos campos da pesquisa qualitativa. Bardin, uma renomada pesquisadora francesa, desenvolveu uma abordagem sistemática para a análise de conteúdo, proporcionando uma estrutura sólida e confiável para a interpretação de diferentes formas de comunicação, incluindo textos escritos, discursos, imagens e vídeos.

Com base nesta metodologia, foi realizada a análise do PPC do curso, com o propósito de identificar se na estrutura do curso, bem como nas ementas dos componentes curriculares da área técnica, contempla-se algum conteúdo escolar que aborde o tema Saúde e Segurança do Trabalho ao interagir com eletricidade.

Realizando uma síntese da matriz curricular prevista no PPC, elaboramos um quadro no qual constam as matérias técnicas do curso, a saber:

**Quadro 1 - Componentes Curriculares da Área Técnica**

<b>Disciplinas Técnicas</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Ementa</b>	<b>Semestre</b>
Eletrotécnica	20	Grandezas elétricas. Resistores, Indutores e Capacitores. Fundamentos de Análise de circuitos em CC. Potência elétrica em corrente contínua. Fundamentos de Análise de circuitos em CA. Potências: Ativa, Reativa e Aparente.	2º Semestre
Laboratório de Eletricidade Básica	50	Apresentação de componentes, dispositivos e equipamentos de medição elétricos. Realização de montagens de circuitos elétricos básicos em corrente contínua e corrente alternada.	2º Semestre
Instalações Elétricas	50	Projeto de instalações elétricas de baixa tensão; dimensionamento de dispositivos de manobra e proteção; Materiais e equipamentos elétricos; Fundamentos de aterramento.	3º Semestre
Máquinas Elétricas	30	Fundamentos de motores de Corrente Contínua, de motores de Corrente Alternada e Geradores Fundamentos de Transformadores; dimensionamento e instalação de motores elétricos; dimensionamento dos componentes de comando, proteção e controle de motores; diagramas de comando e força; métodos de acionamentos de motores elétricos.	3º Semestre
Controlador Lógico Programável		Princípios de Funcionamento do CLP: Software, Hardware básico e expansões; Especificação de CLPs; Linguagens de Programação: Ladder, Diagrama de Blocos; Componentes de Lógica: Temporizadores, Contadores, Registradores, Comparadores; Entradas e Sidas Digitais, Lógica de Programação; Conversão entre Diagramas Ladder e	2º Semestre

		Diagramas Elétricos.	
--	--	----------------------	--

Fonte: Elaborado pelos autores com base no PPC do Curso (IFC Campus Blumenau, 2022a).

Após análise das matérias técnicas do curso, ementas, carga horária e semestre que são lecionadas, constatamos que o tema Saúde e Segurança do Trabalho não é contemplado nas disciplinas de forma integral. Como é possível verificar no quadro I, somente a disciplina Laboratório de Eletricidade Básica, trata o tema, mas de forma transversal por meio de uma das obras que consta nas bibliografias da disciplina.

A respeito dos itens "Bibliografia Básica" e "Bibliografia Complementar", dos componentes curriculares das áreas técnicas, percebemos que somente o componente curricular Laboratório de Eletricidade Básica apresenta em sua Bibliografia Complementar o tema Saúde e Segurança do Trabalho, utilizando como referência apenas uma obra.<sup>4</sup> Os demais componentes curriculares não possuem indicação de material que abordem o tema. Com base nesta informação, percebemos - novamente - a necessidade de uma maior implementação do tema Saúde e Segurança do Trabalho junto aos componentes curriculares do Curso em análise.

Esse fator nos desperta um "sinal de alerta", no sentido de que pela qualificação profissional que os estudantes estão se formando, a ausência deste tema como parte integrante dos conteúdos da área técnica poderá deixá-los defasados de conhecimentos que os prepararão para uma melhor atuação no mundo do trabalho. O conhecimento sobre este assunto poderá evitar acidentes graves, visto que quando se trabalha

com eletricidade, a principal medida para continuar a viver com saúde é a prevenção de acidentes **por meio do conhecimento** dos riscos presentes em instalações e equipamentos elétricos, além do uso correto dos equipamentos de proteção individual, por exemplo (Pavani, 2015, p. 22, grifo nosso).

Prosseguindo na análise do PPC, foi constatado que no item do documento Organização Curricular é proposto utilizar no mínimo 5% da carga total do curso para ações de curricularização da extensão, inovação e pesquisa (IFC Campus Blumenau, 2022a). Deste modo, é proposto então trabalhar como um tema transversal nas diferentes disciplinas. Neste sentido, é recomendado o tema Segurança em Eletricidade "culminando na produção de um material orientativo acerca do tema a ser socializado para além das fronteiras do IFC: escolas, indústrias, dentre outros, na forma de mídia digital ou impressa" (IFC Campus Blumenau, 2022a, p. 19). Nesta parte do PPC,

---

<sup>4</sup> A saber: CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

identificamos um momento em que o tema Saúde e Segurança do Trabalho pode se fazer presente, inclusive proporcionando conhecimento para a comunidade externa, por meio das atividades de pesquisa e extensão. Compreendemos que a presença de espaço para esta temática no currículo é um fator positivo, porém é necessário que esta presença seja maior, a fim de que os estudantes tenham o conhecimento suficiente para a sua atuação profissional.

Com base nestas informações, percebemos que a abordagem da temática referente a Saúde e Segurança do Trabalho ainda é muito incipiente no Projeto Pedagógico do Curso. Desta forma, na próxima seção, realizaremos as considerações finais, apresentando a nossa conclusão a partir dos dados coletados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo analisou a presença do tema Saúde e Segurança do Trabalho em instalações elétricas e serviços com eletricidade, enfocando a sua pesquisa dentro do currículo do Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial, ofertado pelo Instituto Federal Catarinense - IFC Campus Blumenau.

Para realizar esta investigação, utilizamo-nos da pesquisa documental, a qual permitiu-nos constatar que o tema supracitado está presente de modo superficial no currículo do Curso, sendo necessário uma maior inserção do debate sobre este assunto nos próprios componentes curriculares das áreas técnicas, evitando que seja tratado apenas de modo transversal.

Cabe salientar que o estudo aqui apresentado é parte integrante de uma pesquisa de mestrado concluída. Na respectiva pesquisa, realizamos também entrevistas estruturadas com "estudantes", no qual constatou-se que os discentes que cursam o último semestre do curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial não possuem conhecimento razoável relativo a Saúde e Segurança do Trabalho.

Em minha análise, constatei que os discentes que possuem compreensão referente ao tema Segurança e Saúde do Trabalho são aqueles que trabalham na área elétrica, o que me faz refletir sobre o seguinte: esses discentes compreendem algo referente ao tema porque obtiveram este conhecimento em sua prática profissional, ou tal compreensão é resultado das aulas que frequentam no curso? A partir dos dados coletados, é possível concluir que os discentes que possuem alguma noção referente a segurança ao interagir com eletricidade foram os discentes que lidam com risco elétrico diariamente em suas funções laborais.

Foram realizadas, ainda, entrevistas com os "docentes da área técnica", a fim de compreender a percepção dos mesmos a respeito da importância da presença da

respectiva temática no currículo do curso. Os docentes também destacam a importância da segurança ao trabalhar com eletricidade. Eles ressaltam que a falta de treinamento adequado e o descumprimento das normas de segurança podem levar a acidentes graves, incluindo casos fatais. Consideram que tratar o tema Segurança e Saúde do Trabalho de forma transversal não contribui efetivamente para compreensão de segurança ao interagir com eletricidade.

Com isto, concluímos este escrito constatando que o PPC do Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial do IFC Campus Blumenau possui pouca abordagem para a aplicação dos conhecimentos relativos à Saúde e Segurança do Trabalho. Deste modo, consideramos que o tema em questão deve ter uma maior participação no currículo do curso, dada a sua importância para a formação dos profissionais e a suas futuras inserções no mundo do trabalho com segurança, preservando também as suas vidas.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, D. F.; ALMEIDA NETO, O. C. Procedimentos de manutenção padrão para atividades e serviços em eletricidade e seu papel na prevenção de acidentes do trabalho. **Revista Gestão Industrial**, v. 12, n. 4, p. 43-60, 2016.
- ALVES, J. L.; DE ALMEIDA, P. M. V. A importância do ensino aprendizagem para prestação de primeiros socorros às vítimas de choque elétrico: metodologia da problematização. **Revista Uningá**, Maringá, v. 54, n. 1, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/16>. Acesso em: 8 dez. 2023.
- ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 2 ed, 1 reimp., São Paulo: Boitempo, 2021.
- ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. 2015.
- BARBOSA, C. S. A Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da formação humana: desafios no contexto das relações flexíveis de trabalho. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 63-76, 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11114>. Acesso em: 26 set. 2022.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. 1a reimpressão da 1a edição de 2011. São Paulo: Edição 70, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 1. ed. 3. reimp. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. **Decreto-Lei no 5.442/1943**: aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Brasília, 01 maio 1943. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em: 03 out. 2023.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei no 6.514/1977**: Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Brasília, 22 dezembro 1977. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6514.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm). Acesso em: 03 out. 2023.

EGRE, P.; LOPES, A. M. O Percurso da Educação Profissional no Brasil e a Criação dos Institutos Federais neste contexto. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 15., Florianópolis, 2016. **Anais** [...]. Florianópolis: SBHC: 2016. Disponível em: [https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1473984255\\_ARQUIVO\\_ARTIGOSNHCTENVIADO.pdf](https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1473984255_ARQUIVO_ARTIGOSNHCTENVIADO.pdf). Acesso em: 24 nov. 2023.

FERNANDES, I. S. S.; LOBÃO, M. S. P.; FREITAS, R. G. A. Educação profissional e educação de jovens e adultos na rede federal: de um entrelace histórico a uma ação contemporânea. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 21, n. 1, p. 230-248, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/62887>. Acesso em: 12 out. 2022.

GAUDÊNCIO, F. **Educação e Trabalho**: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. Perspectiva, Florianópolis, v. 19, n. 1, p.71-87, jan./jun. 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. IFC. Instituto Federal Catarinense. PDI Plano de desenvolvimento Institucional 2019/2023. Blumenau, versão revisada em 2021. Disponível em: <https://pdi.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/80/2023/03/PDI-IFC-2019-2023-Revisao-2021-1.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2022.

IFC Campus Blumenau. **Diretrizes da Educação de Jovens e Adultos articulada à Educação Profissional e Tecnológica (EJA- EPT) no Instituto Federal Catarinense - IFC**. Blumenau. 27 de out. 2020. Disponível em: <https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/57/2022/11/ANEXO-Resoluca-n%C2%B044.2020-DIRETRIZES-DA-EDUCACAO-DE-JOVENS-E-ADULTOS-ARTICULADA-A-EDUCACAO-PROFISSIONAL-E-TECNOLOGICA-EJA-EPT-NO-INSTITUTO-FEDERAL-CATARINENSE-IFC.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2022.

IFC Campus Blumenau. Instituto Federal Catarinense. **Projeto Pedagógico do Curso: EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial**. Blumenau, 2022a. Disponível em: <https://ejaeletricista.blumenau.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/14/files/sites/142/2023/03/PPC-2022-EJA-EPT-IFC-Blumenau-22-07-2022.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal Catarinense. **Curso EJA-EPT com Qualificação Profissional em Eletricista Industrial**. Blumenau, 2022b. Disponível em: <https://ejaeletricista.blumenau.ifc.edu.br/>. Acesso em: 22 jun. 2022.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal Catarinense. **Sobre o Campus Blumenau**. 2019. Disponível em: <http://blumenau.ifc.edu.br/historia-do-campus-blumenau/>. Acesso em: 22 jun. 2022.

IFC Campus Videira. Instituto Federal Catarinense. **Sobre a EJA – EPT (PROEJA)**. Videira, 2022. Disponível em: <https://videira.ifc.edu.br/proeja/sobre-o-proeja/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

JARDILINO, J. R. L.; ARAÚJO, R. M. B. **Educação de Jovens e Adultos**: sujeitos, saberes e práticas. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Tradução de Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte, UFMG, 1999.

LOURENÇO, S. R.; SILVA, T. A. F. ; SILVA FILHO, S. C. Um Estudo Sobre Os Efeitos Da Eletricidade No Corpo Humano Sob a égide Da Saúde E Segurança Do Trabalho. **Exacta**, v. 5, n. 1, p. 135-143, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/exacta.v5i1.1043>. Acesso em: 12 out. 2023.

MENEGON, L. D. S.; MENEGON, F. A.; KUPEK, E. Mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil: análise de tendência temporal, 2006-2015. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 46, e8, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/yqfTRqkFcND3MdkqgNPV5pw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 jan. 2023.

MINISTÉRIO do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras - NR. 2020a**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/ acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-10-nr-10>. Acesso em: 20 jun. 2022.

\_\_\_\_\_. **Normas Regulamentadoras - NR. 2020b**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em: 20 jun. 2022.

\_\_\_\_\_. **NR 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS e GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS**. Brasília, 1978a.

\_\_\_\_\_. **NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. Brasília, 1978b.

OLIVEIRA, I. B. de. **As interfaces educação popular e EJA: exigências de formação para a prática com esses grupos sociais**. Educação, v. 33, n. 2, 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/7334>. Acesso em: 20 set. 2023.

PACHECO, E. **Institutos Federais uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. São Paulo: MODERNA, 2011. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/publicacao/institutos-federais-uma-revolucao-na-educacao-profissional-e-tecnologica/>. Acesso em: 13 out. 2023.

\_\_\_\_\_. Conceitos e concepções. In: PACHECO, E. (org.). **Perspectivas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio**: proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais. SETEC/MEC, Brasília, São Paulo: Fundação Santillana, Moderna, 2012.

PAVANI, G. J. Segurança do Trabalho: ensino, pesquisa e extensão. **Experiência: Revista Científica de Extensão**, Santa Maria, v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/experiencia/article/view/17185>. Acesso em: 3 jan. 2023.

PORTELA, H. R. D.; FRANÇA, S. L. B. Segurança No Trabalho Em Ambientes Escolares Da Educação Profissional: Um Caso Do Instituto Federal. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, Vila Velha, v. 3, n. 02, p. 53-67, 2019. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/59>. Acesso em: 01 dez. 2023.

VASCONCELOS, F. D. Atuação do Ministério do Trabalho na fiscalização das condições de segurança e saúde dos trabalhadores, Brasil, 1996-2012. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 39, n. 129, p. 86-100, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0303-7657000072012>. Acesso em: 26 set. 2023.

SALVAGNI, J.; VERONESE, M. V. Risco invisível: trabalho e subjetividade no setor elétrico. **Psicologia & Sociedade**, v. 29, e131134, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2017v29131134>. Acesso em: 03 jan. 2023.

SAVIANI, D. A Pedagogia Histórico-Crítica. **Revista RBBA**, v. 3, n. 2, p. 11-36, dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/1405/1214>. Acesso em: 21 dez. 2023.

\_\_\_\_\_. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política. 35. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

SIMÕES, C. A. Educação técnica e escolarização de jovens trabalhadores. In: MOLL, J. *et al.* **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo**: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WERNKE, A. da R. *et al.* Taxas de risco de acidentes de trabalho no Brasil: efeito do Fator Acidentário de Prevenção (FAP). **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v. 26, n. 12, pp. 6079-6088, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.14822021>. Acesso em: 26 set. 2023.

ZANELLI, J. C.; MADALOZZO, M. M. **Segurança no Trabalho**: A Construção Cultural dos Acidentes e Catástrofes no Cotidiano das Organizações - Uma Perspectiva da Psicologia. São Lourenço: JURUÁ, 2016.