

Promoção da saúde no trabalho: Reconhecimento dos riscos laborais e métodos para prevenção de acidentes em serviços elétricos

Marluce Teixeira Andrade Queiroz

Isabela Batista Claussem

Resumo

Esse estudo foi realizado com a aplicação do método de revisão da literatura atentando-se para as ocorrências acidentárias inerentes às atividades em serviços elétricos. Os objetivos foram identificar e analisar os riscos do trabalho a qual os trabalhadores estão expostos, propor medidas mitigadoras para diminuir as consequências danosas, assim como apresentar as boas práticas aplicáveis ao nível de proteção individual e coletiva. O estudo permeou através da análise do panorama acidentário atual e buscando estabelecer as possíveis correlações com os fatores ambientais, desse modo, possibilitando a identificação das estratégias aplicáveis para a promoção da saúde do trabalhador. Entende-se que se trata um descritivo importante que pode contribuir como elemento catalisador capaz de favorecer a aplicação de estratégias eficientes visando à prevenção dos acidentes e doenças do trabalho, desse modo, contribuindo com a redução dos índices de morbidades e mortalidade no setor de geração e distribuição de energia.

Palavras-chave: serviços elétricos; riscos ambientais; medidas mitigadoras; promoção da saúde.

1. Introdução

Jacques e Jacques (2009) informam que a saúde ocupacional pode ser afetada por diversas ocorrências promotoras de alterações relacionadas com a integridade física e mental do trabalhador mostrando relação com o processo laboral. Nessa dinâmica, aponta-se como crucial uma realidade, a maioria das pessoas passa grande parte do seu dia no trabalho. As jornadas de trabalho mais comumente praticadas nas empresas correspondem a oito (8) horas, não sendo incomuns, as horas-extras podendo totalizar dez (10) horas em um mesmo local, sendo, portanto, de extrema importância os seus reflexos na vida dos trabalhadores (GUGLIELMI, 2013).

Damasceno *et al.* (2011) ponderam que a promoção da saúde no trabalho é essencial para o equilíbrio socioambiental. Os pesquisadores relatam que há necessidade que sejam aplicadas diferentes ações de prevenção, desse modo, são antecipados os acidentes e as doenças, sendo estabelecidas estratégias para evitar suas ocorrências, incluindo-se aí, a melhora do bem-estar e a qualidade de vida.

Nesse contexto, em relação ao meio ambiente laboral é possível constatar a relevância da formação dos trabalhadores em um processo continuado visando estimular e aperfeiçoar as suas competências, desse modo, oportunizando a pro atividade e colaboração desses indivíduos nas ações capazes de proteção dos profissionais, portanto deve ocorrer em todas as fases do emprego e incluindo a totalidade das pessoas envolvidas (GUGLIELMI e TOSTES, 2021).

Sendo assim, verifica-se, em diversas empresas, o desenvolvimento de programas regulares e especiais direcionados com a instrução dos trabalhadores com resultados positivos em relação ao crescimento da empresa e com o Desenvolvimento Humano e Organizacional (DHO) que representa o conjunto de medidas adotadas por uma organização para estruturar ações que demonstram a valorização dos seus colaboradores e proporcionam o desenvolvimento de suas competências profissionais (MOREIRA *et al.*, 2014). Nesse quesito é essencial a promoção do comportamento seguro possibilitando aos colaboradores o acesso a treinamentos específicos que possibilitem o reconhecimento dos riscos do trabalho, estratégias preventivas aplicáveis e, em consequência, redução das taxas de frequência e gravidade dos acidentes do trabalho (BRAGA *et al.*, 2008).

Sabemos que nas empresas, as ações em educação visando à integridade física e mental dos trabalhadores, são de caráter obrigatório e estando relacionadas com o atendimento da legislação trabalhista vigente, sendo assim, existe o desenvolvimento dos programas de prevenção para reduzir/eliminar atos e condições inseguras. Nesse cenário, as tratativas incluem o levantamento dos possíveis potenciais dos riscos existentes nos locais de trabalho, delineamento das soluções viáveis para a sua neutralização, treinamento, fornecimento e fiscalização quanto ao uso de equipamentos de proteção individual, realização de exames médicos periódicos para avaliação da saúde, campanhas de prevenção, dentre outras ações (QUEIROZ *et al.*, 2023).

Pondera-se quanto à existência de um valor humanitário bastante significativo relacionado com a implantação daquelas estratégias, já que, propicia a manutenção da saúde do indivíduo em um sentido ampliado, pois incorpora não apenas o atendimento da questão do equilíbrio físico, mas também suas outras dimensões, tal como, o bem-estar psíquico e valorização do ser humano (ALMEIDA e BINDER, 2004).

Diante desse contexto, adotou-se como objeto de estudo os acidentes e as doenças do trabalho que afetam os trabalhadores com delimitação para o setor elétrico, atentando-se para as possíveis estratégias aplicáveis visando à promoção da saúde no trabalho. A motivação essencial mostrou relação com a preocupação com a realidade atual pondera-se que as estatísticas do Ministério do Trabalho (MT) evidenciam que anualmente ocorrem diversos acidentes envolvendo a eletricidade em todo o território nacional. Os eventos são observados no ambiente habitável, instalações comerciais, indústrias, construção civil, dentre outros locais. As causas dos sinistros, em diversas ocasiões, mostram relação com a imprudência, negligência, imperícia, autoconfiança, falta de manutenção e podem causar danos pessoais, materiais ou ambos (QUEIROZ *et al.*, 2021).

2. Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa que tem como método a revisão da literatura integrativa sendo este um estudo direcionado para o ramo da energia elétrica. À vista disso, foram realizados estudos sobre o tema, sendo consultados artigos, dissertações e teses, incluindo as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho. Desse modo, priorizou-se como base de dados a plataforma do *Scielo*, considerando as áreas de saúde do trabalhador, utilizando para a busca as palavras-chaves: eletricidade; acidentes de trabalho; doenças do

trabalho e promoção da saúde. A partir disso, foram realizadas leituras informativas científicas buscando a identificação dos achados mais relevantes sobre o assunto em questão com a pretensão de estabelecer análises aprofundadas, desse modo, oportunizando comparações conforme a delimitação estabelecida.

3. Conceitos fundamentais

O conceito legal de acidente do trabalho, no Brasil, é definido pela Lei 8.213/1991 que estabelece a possibilidade de ocorrência de acidentes típicos, acidentes de trajeto e doenças profissionais e doenças do trabalho.

Os acidentes ocorridos pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, que gera lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução, seja ela permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho são classificados como típicos. Enquanto que se enquadram na categoria de acidentes de trajeto aqueles que ocorrem no percurso da residência para o trabalho ou do trabalho para residência, bem como nos horários de refeição (QUEIROZ *et al.* 2023). Também, todas as patologias peculiares a determinado segmento econômico e aquelas adquiridas em função das condições especiais inerentes à realização das atividades profissionais são integrantes do grupo dos acidentes de trabalho por doença (QUEIROZ *et al.* 2023). Destaca-se que os eventos acidentários mostram relação com a existência dos riscos laborais que são bastante diversificados, que podem ser biológicos, ergonômicos, físicos, mecânicos (riscos de acidentes) e químicos, sendo necessária a adoção de práticas mais eficientes em relação aos métodos de prevenção (ROCHA *et al.*, 2021).

Em virtude dos riscos laborais são identificadas as existências de atividades insalubres e perigosas que são caracterizadas conforme parâmetros técnicos estabelecidos respectivamente através da Norma Regulamentadora nº15 (NR 15) e da Norma Regulamentadora nº 16 (NR 16) do Ministério do Trabalho (MT).

4. Resultados e discussão

4.1. Panorama atual e riscos laborais

A dinâmica acidentária no setor elétrico perpassa pela diversificação das ameaças existentes sendo identificados riscos acidentais (ou mecânicos), biológicos, ergonômicos, físicos e químicos. Em casos de sinistros envolvendo choques elétricos, as lesões podem variar desde queimaduras superficiais até disfunção de múltiplos órgãos e sistemas, como exemplo arritmias no sistema cardiovascular, que podem levar ao óbito. A gravidade das lesões

depende de vários fatores, incluindo a voltagem, intensidade, tipo e padrão da corrente elétrica, duração da exposição, resistência dos tecidos, superfície de contato e extensão do envolvimento (MAGARÃO, 2011).

De acordo com Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (ABRACOPEL), em 2021, ocorreram 1.828 acidentes envolvendo choque elétrico, incêndios por sobrecarga de energia (curto-circuito) e descargas atmosféricas no País (Quadro 1). (ABRACOPEL, 2022). Enfim, salienta-se que diversas dessas ocorrências podem ocasionar as queimaduras elétricas exigindo atendimento médico. Notadamente, o choque elétrico pode implicar em repercussões adversas por todo o corpo do indivíduo afetado, desse modo, muitas vezes, do local de lesão imediata, incluindo-se também distúrbios de ordem mental. Nesse quesito, Nascimento *et al.* (2016) relatam que os transtornos psiquiátricos mais comuns associados aos casos de acidentes com queimaduras são a esquizofrenia, os transtornos do humor (depressão), a dependência química (álcool e outras drogas) e transtornos neurológicos (epilepsia)

Quadro 1 – Acidentes no setor elétrico em 2022

Quesito	Informação
Número de acidentes elétricos	1.8128
Situação geradora	Contato do trabalhador com linha energizada Contato do trabalhador com equipamentos energizados Contato de veículos com linhas energizadas Equipamentos instalados de forma incorreta ou danificados Contato com equipamento condutor energizado Descargas atmosféricas
Agente causador	Área ou ambiente de trabalho Equipamento elétrico Ruído Temperatura ambiente Calor
Natureza da lesão/agravo	Fratura Lesão imediata Luxação Queimaduras Óbitos

Fonte: ABRACOPEL, 2022.

Os dados mostram que os choques elétricos e incêndios tiveram incidências próximas de 47,81% e 46,66% respectivamente. No entanto, 69,40% dos acidentes com choque elétrico levaram ao óbito, enquanto que no incêndio foram 6,30%. Em adição, considerando a distribuição dos acidentes por choque elétrico por faixa etária a idade economicamente ativa,

entre 21 e 50 anos, é identificada como a de maior ocorrência, sendo, com aproximadamente 60% das mortes por choque elétrico (Quadro 2). Isso pode se explicar porque os acidentes normalmente acontecem em ambiente ou ação de trabalho e por falta de atenção ou desconhecimento dos riscos envolvidos nas atividades. Além disso, os acidentes de trabalho elétricos vitimizam mais os homens, visto que são a maioria em trabalhos como: eletricitista, pintor em altura ou em proximidade da rede de média tensão, trabalhos na construção civil, etc. (ABRACOPEL, 2022).

Em outro ângulo, o risco de acidentes pode ser agravado em função do ataque de abelhas e marimbondos. Essas intercorrências podem ocorrer na execução de serviços em torres, postes, subestações, leitura de medidores, serviços de poda de árvore, dentre outros. As consequências adversas para a saúde dos trabalhadores podem ser bastante complexas, dentre essas, reações alérgicas sistêmicas podem variar de urticária generalizada e mal-estar até edema de glote, bronco espasmos, choque anafilático, queda da pressão arterial, colapso, perda da consciência, incontinência urinária e fecal, cianose e óbito (SILVA e MOREIRA, 2021). Nessa dinâmica laboral, pondera-se que os métodos de prevenção incluem a análise do ambiente destinado à realização das tarefas e a remoção das colônias que deve ser efetuada por profissionais devidamente treinados e equipados, preferencialmente à noite ou ao entardecer, quando os insetos estão calmos (SILVA, 2023).

Outra probabilidade acidentária bastante comum, sobretudo nas atividades de construção, supervisão e manutenção em redes de transmissão em regiões silvícolas e florestais relaciona-se com a possibilidade de picadas por animais peçonhentos (cobras, escorpiões, dentre outros). Nessa situação, a peçonha age no sistema nervoso central provocando ptose palpebral, adormecimento ou formigamento no local afetado, alterações de consciência, perturbações visuais e ação hemolítica em função da destruição das hemácias do sangue (SILVA, 2013). Nesse caso, a prevenção exige o uso de equipamentos de proteção apropriados, tal como, luvas de raspa de couro e calçados fechados, dentre outros. Devem ser realizadas ações para estimular o comportamento seguro dos labutadores, incluindo-se aí, a atenção ao local de trabalho e percurso, informar quanto à relevância de evitar a introdução das mãos em tocas ou buracos na terra, ocos de árvores, cupinzeiros, entre espaços situados em montes de lenha ou entre pedras. Caso seja necessário atuar nesses lugares, é obrigatório o uso de dispositivos auxiliares (pedaço de madeira, enxada ou foice) (MELO *et al.*, 2017).

Também as exigências psicossociais, tal como, a elevada exigência cognitiva (conhecimento) necessária ao exercício das atividades associada à constante convivência com o risco de vida devido à presença do risco elétrico e também do risco de queda (neste caso, sobretudo para atividades em linhas de transmissão, execução em grandes alturas) podem ser apontadas como contribuidores significativos (VILELA *et al.*, 2012).

Quanto ao desenvolvimento das atividades em locais fechados, como caixas subterrâneas e estações de transformação e distribuição, expõem os trabalhadores ao risco de asfixia por deficiência de oxigênio ou por exposição aos contaminantes nas atividades do setor elétrico. Nesse caso, deve-se evitar a entrada de pessoas não autorizadas, antecipar, conhecer, avaliar e controlar os riscos nos espaços confinados. Queiroz *et al.* (2023) informam que é indispensável monitorar a atmosfera nesses locais, antes e durante a realização das tarefas, devendo ser disponibilizadas máscaras apropriadas e desenvolvidos projetos específicos dedicados ao Programa de Proteção Respiratória (PPR) que pode utilizar suprimentos e máquinas de ar mandado conforme as normas visando à proteção respiratória (QUEIROZ *et al.*, 2023).

Em adição, verifica-se a significância dos riscos ergonômicos nas atividades de produção sendo responsáveis severas perdas de produtividade (TAVARES *et al.*, 2015). Nessa conjuntura, existem ocorrências biomecânicas, posturas não fisiológicas de trabalho provocadas pela exigência de ângulos e posições inadequadas dos membros superiores e inferiores para a realização das tarefas, principalmente em altura, sobre postes e apoios inadequados, implicando em exigências musculares, levantamento de peso e transporte de carga, pressão do tempo de atendimento a emergências ou a situações com períodos de tempo rigidamente estabelecidos, horas extras rotineiras, premiação por produtividade, pressões da população pertinentes à falta do fornecimento de energia elétrica, dentre outros fatores agravantes (SILVA *et al.*, 2018).

Também merecem atenção os riscos ambientais representados pela exposição ao ruído, vibrações calor, radiação solar, agentes biológicos, dentre outros. Tais situações contribuem para o absenteísmo, principalmente, sendo relacionado com o desencadeamento de doenças ocupacionais entre os trabalhadores, tal como, surdez, dor de cabeça, câimbras, dentre outras (Quadro 2).

Quadro 2 - Risco ambiental, possíveis agravos à saúde dos trabalhadores e referências

Risco ambiental	Possíveis agravos à saúde dos trabalhadores	Referências
Agentes biológicos	Doenças infectantes e contagiosas	NETO <i>et al.</i> , 2023
Calor	Dor de cabeça, tonturas, mal-estar, fraqueza, contrações musculares dolorosas	MARQUESE <i>et al.</i> , 2023
Radiação solar	Câncer de pele	NASSER, 2000.
Sobrecarga	Esgotamento profissional	SIMÕES e CARDOSO, 2022
Ruído	Dor de cabeça, irritabilidade, vertigens, cansaço excessivo, insônia, dor no coração, zumbido na orelha, deslocamento temporário do limiar auditivo, surdez profissional condutiva e neurosensorial	SIMONEK, 2003.
Vibrações	Fadiga, irritabilidade, dores de cabeça, distúrbios cardiovasculares, impotência masculina, desordem da espinha, síndrome de vibração de mãos e braços e síndrome do túnel do carpo	CECCHIN <i>et al.</i> , 2022.

Fonte: Própria.

Sendo assim, considerando os riscos laborais detectados na área da eletricidade e em consonância com as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho (MT), é essencial estimular o comportamento seguro por meio de treinamentos, qualificação, fiscalização, e o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) (BARBOSA, 2021). Além disso, mostra-se essencial o desenvolvimento de ações específicas direcionadas para a promoção da saúde, notadamente em atividades perigosas, tal como, as executadas pelos eletricitários (QUEIROZ *et al.*, 2022).

4.2. Promoção da saúde em serviços com eletricidade

Especificamente para os serviços com eletricidade, o Ministério do Trabalho (MT) instituiu a Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10). A aplicação da NR-10 ocorre desde a geração, transmissão, distribuição de energia elétrica e em todos os serviços executados no Sistema Elétrico de Potência (SEP) ou em suas proximidades, garantindo a aplicação de tratativas eficientes na gestão dos riscos laborais para os trabalhadores que estejam expostos a potenciais acidentes com eletricidade, desse modo, oportunizando a manutenção da higidez no espaço laboral.

Souza *et al.* (2013) informam que a promoção da saúde inclui o processo de capacitação dos indivíduos, de tal forma, que possam contribuir com a melhora da sua qualidade de vida, prevenção de morbidades e mortalidade precoce. Sendo assim, atentando-se para o cenário laboral, mostra-se essencial, que sejam estabelecidas oportunidades pertinentes à formação e sensibilização dos colaboradores para viabilizar que sejam

alcançados os melhores resultados nesse transcurso essencial para a integridade dos envolvidos (ELMÔR *et al.*, 2005).

Nesse cenário, verifica-se a relevância do departamento de gestão de pessoas e da equipe dos líderes da empresa que são responsáveis pela formulação e desenvolvimento de estratégias aplicáveis capazes de promover a higidez e bem-estar no trabalho, com reflexos positivos relacionados com o engajamento e a produtividade dos funcionários. Além desses, os resultados favoráveis incluem a prevenção do presenteísmo e dos dias perdidos por doenças e acidentes do trabalho (SHIMABUKU *et al.*, 2017). Pinto e Stina (2012) ponderam que os efeitos benignos incluem a redução do nível de estresse individual e coletivo, crescimento da produtividade, incremento no nível de senso de equipe, força de trabalho dotada com maior resiliência e melhora na retenção da equipe.

Especificamente no setor de serviços com eletricidade é observada a ocorrência de lesões músculo esqueléticas que podem estar relacionadas com as exigências físicas do trabalho. Também são verificados distúrbios emocionais, normalmente relacionados com a desorganização do trabalho, às condições de perigo, isolamento, dentre outros aspectos (VILELA *et al.*, 2012). Outro problema, a diminuição da audição atribuída as exposição a níveis de pressão sonoros elevados que podem estar presentes na execução de algumas tarefas e no trânsito. Agravos como hipertensão, obesidade e gastrite fazem parte do perfil epidemiológico da população geral, no qual as doenças crônicas ganham relevância, mas também podem guardar alguma relação com o estresse decorrente do ambiente psicossocial do trabalho (BELTRAN-HURTADO *et al.*, 2020). As alterações da visão também aparecem com prevalência elevada, mas esta pode estar sofrendo distorção caso os distúrbios de refração não sejam corrigidos pelo uso de lentes adequadas nos óculos de segurança que devem ser disponibilizados para esses trabalhadores sem custo conforme parâmetros das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho (QUEIROZ *et al.*, 2023).

De modo geral, é preciso que sejam adotadas algumas diretrizes essenciais no âmbito do gerenciamento desses trabalhadores em atividades consideradas perigosas, tal como, aplicar métodos capazes de oportunizar a formação das pessoas, com ênfase ao comportamento seguro, saúde mental, equilíbrio financeiro, relações interpessoais qualificadas, rotinas para exames periódicos, práticas de *mindfulness*. Dentre as práticas cabíveis, pode ser citada, a cultura de feedback, a celebração de datas especiais, lançamento

de desafios, a sistematização da ginástica do trabalho, sendo alcançados melhores resultados em um contexto que ofereça possibilidades de autonomia, pensamento criativo, reconhecimento e prestígio social. Sendo assim, pode-se alcançar um incremento significativo no quesito felicidade e redução do estresse do trabalhador e, conseqüentemente, prevenção de acidentes relacionados com a falta de atenção e esgotamento profissional, sendo assim, é favorecida as condições pertinentes ao bem-estar no trabalho (GOUVEIA *et al.*, 2008; KANSTE *et al.*, 2010). Reforça-se a aplicação de medidas eficazes pertinentes à melhoria da organização e do ambiente psicossocial do trabalhador são essenciais para atender as necessidades dos envolvidos e das características peculiares das tarefas (MELO *et al.*, 2017).

Em adição, considerando a promoção, proteção e recuperação da saúde do trabalhador, pontua-se quanto à manutenção e incremento do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) cujos requisitos são estabelecidos na Norma Regulamentadora nº 7 (NR 7) do Ministério do Trabalho (MT). Dentre outros possíveis benefícios do PCMSO, pontua-se quanto à relevância dessa estratégia para avaliação, abordagem e prevenção de morbidades, tal como a síndrome de Burnout e uso abusivo de drogas (lícitas e ilícitas), bem como programar as ações de esclarecimentos sobre essas questões para o coletivo dos trabalhadores (DOREA, 2008).

5. Considerações finais

Esta pesquisa permitiu identificar que os trabalhadores do setor elétrico estão expostos às condições perigosas, desse modo, são acessadas às possibilidades quanto ao recebimento do adicional de periculosidade em atendimento aos requisitos da Norma Regulamentadora nº 16 do Ministério do Trabalho.

Considerando as condições de perigo existentes no desenvolvimento das tarefas, verificou-se que a prevenção de acidentes é fundamental sendo essencial desenvolver entre os trabalhadores a percepção de riscos e o comportamento seguro. Além disso, conforme observado por Queiroz *et al.* (2023) deve ser comprovada a guarda, conservação, uso efetivo, higienização e treinamento quanto à utilização eficiente dos equipamentos de proteção (individuais e coletivos).

Pondera-se quanto à relevância do desenvolvimento do programa de ginástica laboral apresentando-se como uma medida eficaz capaz de promover o prolongamento da vida

laboral do trabalhador, uma melhor qualidade de vida e um aumento da produtividade e lucratividade da empresa.

Finalizando essa abordagem, reforça-se quanto à necessidade de investimentos relacionados com a modernização das indústrias. Recursos financeiros devem ser utilizados para garantir investimentos em maquinários, novas tecnologias, atendo-se para os aspectos ergonômicos das tarefas, ou seja, compromisso efetivo com o bem-estar humano. Assim como, é forçoso que haja uma fiscalização mais efetiva dos gestores públicos, de tal forma que seja propiciado o desenvolvimento coletivo com redução do número de acidentes, proporcionando a redução de custos do INSS e do sistema de saúde, desse modo, propiciando avanços significativos em relação à saúde e qualidade de vida dos colaboradores e suas famílias.

Referências

ABRACOPEL – Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade, Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica 2022, ano base 2021, Disponível:<<https://abracopel.org/>>, Acesso: 10/08/2023.

ALMEIDA, I. M.; BINDER, M. C. P.. Armadilhas cognitivas: o caso das omissões na gênese dos acidentes de trabalho. Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, v. 20, n.5, p. 1373-1378, 2004.

BELTRAN-HURTADO, S. L.; VILELA, R. A. G. ; ALMEIDA, I. M.; JACKSON FILHO, J. M.; QUEROL, M. A. P.; SIMOES, R. R.; DINIZ, E.P.H.; LOPES, M. G. R. ; SILVA, A. J. N.; GOMES, M. H. P.; COSTA, S. V.. Contribuições do laboratório de mudança ao modelo de análise e prevenção de Acidentes. In: VILELA, R. A. DE G.; MARCO ANTONIO PEREIRA; QUEROL, S. L.; CERVENY, G. C. DE O.; LOPES, M. G. R.. (Org.). Desenvolvimento colaborativo para a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho - Laboratório de mudança na saúde do trabalhador. 1º Ed.São Paulo: *ExLibris* Comunicação Integrada, v. 1, p. 289-309, 2020.

BRAGA, L. C. de; CARVALHO, R. L.; BINDER, M. C. P.. Condições de trabalho e transtornos mentais comuns em trabalhadores da rede básica de saúde de Botucatu - SP. Ciência & Saúde Coletiva (Online), v. ADHOC, p. 1 - 15 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO (MT). Norma Regulamentadora nº 7 (NR 7): Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO). Diário Oficial [da República

Federativa do Brasil]. Brasília, DF. Disponível em: <[http:// www.gov.br/](http://www.gov.br/)>, Acesso em: 09/08/2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO (MT). Norma Regulamentadora nº 15 (NR 15): Atividades e operações insalubres. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, DF. Disponível em: <[http:// www.gov.br/](http://www.gov.br/)>, Acesso em: 09/08/2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO (MT). Norma Regulamentadora nº 16 (NR 16): Atividades e operações perigosas. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, DF. Disponível em: <[http:// www.gov.br/](http://www.gov.br/)>, Acesso em: 09/08/2023.

CECCHIN, H. F. G.; MURTA, S. G.; MACEDO, E. O. S.; MOORE, R. A.. *Scoping review of 30 years of suicide prevention in university students around the world: efficacy, effectiveness, and cost-effectiveness*. Psicologia - Reflexão e Crítica, v. 35, p. 1-18, 2022.

DOREA, M.. Síndrome de Burnout: O stress em alunos de medicina. 1ª Edição, Rio de Janeiro: Soluções Editoriais, v. 1., 74p., 2008.

ELMÔR, M. R. D.; STEWIEN, G. T. de M.; PERERIRA, I. M. T. B.. A ótica da promoção de saúde sobre tabagismo: meu filho como fumante passivo. RSBC. Revista da Sociedade Brasileira de Câncer, São Paulo, v. 4, p. 40-42, 2005.

GUGLIELMI, F.. Trabalho, trabalhadores e experiência operária: o trabalho precário no Extremo Oeste Paranaense (2005-2010). Revista Pegada Eletrônica (Online), v. 14, p. 163-176, 2013.

GOUVEIA, V. V.; FONSÊCA, P. N.; LINS, S. L. B.; LIMA, A. V.; GOUVEIA, R. S. V. Escala de bem-estar afetivo no trabalho (Jaws): evidências de validade fatorial e consistência interna. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(3), 464-473, 2008.

GUGLIELMI, F.; TOSTES, S.. O local e o global: um estudo sobre trabalhadores muçulmanos no contexto de transnacionalização econômica (2010-2020). AEDOS: Revista do corpo discente do programa de pós-graduação em história da UFRGS (online), v. 12, p. 380, 2021.

JACQUES, M. G. C.; JACQUES, C.C.. Acidentes de trabalho e implicações psicossociais: uma discussão introdutória. Pesquisas e Práticas Psicossociais, v. 3, p. 141-149, 2009.

KANSTE, O.; LIPPONEN, K.; KÄÄRIÄINEN, M.; KYNGÄS, H.. *Effects of network development on attitudes towards work and well-being at work among health care staff in northern Finland*. *International Journal of Circumpolar Health*, 69(4), 394-403, 2010.

- MARQUEZE, E. C.; BENEVIDES, E. A. DE S. E.; RUSSO, A. C. ; FÜRST, M. S. GOMES ROSCANI, R. C.; GUIMARÃES, P. C. V.; SALIM, C. A.. *Organizational Risk Factors for Aircrew Health: A Systematic Review of Observational Studies. International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, p. 3401, 2023.
- MELO, M. O. B. C.; SILVA, L. B.; ALMEIDA, A. L. M.; SOUZA, E. L.; SOARES, E. V. G.; MÁSCULO, F. S.. *A case study from Brazil of work safety analysis of electric power systems. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering - IJIE*, v. 9, p. 01-21, 2017.
- MOREIRA, A.; VIEIRA, B. L.; ALBERTO, J. G. C.; MARTINS, H. C.. O hedge faz sentido econômico para a *American Airlines*?. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, v. 11, p. 141, 2014.
- NASCIMENTO, G. S.; MONTEIRO, A. V. W. ; GOUVEIA JR, A. . A Reliable Depression-Like Model in Zebrafish (*Danio rerio*): Learned Helplessness.. *PSYCHOLOGY & NEUROSCIENCE (ONLINE)*, p. 390-397, 2016.
- NASSER, N.. *Epidemiology of skin cancer in the south Brazil. Journal of the European Academy of Dermatology and Venerology*, Geneva, v. 14, n.1, p. 47-58, 2000.
- NETO, F. B. DA S.; GADELHA, C. DE L.; LOPES, I. V.; DA SILVA, M. B.; DE SOUSA, B. R.; DULGHEROFF, A. C. B.; GUERRA, F. Q. S.; FERRAZ, C. E.; MAGALHÃES, V.; OLIVEIRA, M. M. E. ; DE LIMA-NETO, R. G.. *Dog-transmitted ocular sporotrichosis. Journal de Mycologie Medicale*, v. 33, p. 101335, 2023.
- PINTO, I. C.; STINA SAURA, A. P. N. As práticas de enfermagem no ambulatório de especialidades na perspectiva da integralidade da integralidade das ações de saúde. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, p. 909 - 916, 10 fev. 2012.
- QUEIROZ, M. T. A.; QUEIROZ, C. A. ; QUEIROZ, F. A. ; QUEIROZ, V. A. . Estudo de caso: Análise dos riscos ocupacionais da brigada de incêndio florestal na região metropolitana do vale do aço, Minas Gerais, Brasil, *IJIE - Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, v. 13, p. 71-89, 2021.
- QUEIROZ, M. T. A.; QUEIROZ, F. A.; QUEIROZ, C. P.. Administração e Segurança: Uma Análise dos Acidentes na Região Metropolitana Metropolitana do Vale do Aço, Minas Gerais, Brasil. In: XIX Congresso Virtual de Administração, 2022, São Paulo. Anais do CONVIBRA, 2022. v. único. p. 1-12.

- QUEIROZ, M. T. A.; QUEIROZ, F. A.; QUEIROZ, V. A.. Ocorrência de acidentes de trabalho na Região do Vale do Aço, MG, Brasil. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, v. 18, p. 1-20-20, 2023.
- SIMONEK, C.. *Série Audiologia Revisada (SAR)*, Rio de Janeiro, Brasil, 2003.
- SHIMABUKU, R. H.; FIDELIS, A.; MENDONÇA, H.. Presenteísmo. *Cadernos de psicologia social do trabalho (USP)*, v. 20, p. 65-78, 2017.
- SILVA, L. G. G.. Os acidentes fatais entre os trabalhadores contratados e subcontratados do setor elétrico brasileiro. *Rede de Estudos do Trabalho - RET*, v. 12, p. 1-13, 2013.
- SILVA, A. J. N. DA; ALMEIDA, I. M. DE; VILELA, R. A. DE G.; MENDES, R. W. B.; HURTADO, S. L. B.. Acidentes de trabalho e os religadores automáticos no setor elétrico: para além das causas imediatas. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 34, p. 1-13, 2018.
- SILVA, L. G. G.; MOREIRA, J. M. L.. Modelo de rede Bayesiana para inferir cultura de segurança em empresas na etapa de distribuição de energia elétrica. *Revista Tecnologia e Sociedade - RTS*, v. 17, p. 286-304, 2021.
- SIMÕES, E. C.; CARDOSO, M. R. A.. Violência contra professores da rede pública e esgotamento profissional. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, p. 1039-1048, 2022.
- SOUZA, K. M.; CASTRO, R. A. L.; SANTOS, G. S.; MACÊDO, M. R. C.; NACAO, M. S.. Relato de experiência docente na disciplina de Saúde Bucal em um curso de especialização à distância para equipes de saúde da família. *RECIIS. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde (Edição em Português. Online)*, v. 7, n.3, p. 1-13, 2013.
- TAVARES, A. S.; GÁLVEZ, C.; DE ALBUQUERQUE, L. W. N.; ALMEIDA, A. I.; BARROS, R. Q. ; SOARES, M. ; VILLAROUCO, V. . *Information on Public Transport: A Comparison Between Information Systems at Bus Stops. PROCEDIA MANUFACTURING*, v. 3, p. 6353-6360, 2015.
- VILELA, R. A. DE G.; ALMEIDA, I. M. DE; MENDES, R. W. B.. Da vigilância para prevenção de acidentes de trabalho: contribuição da ergonomia da atividade. *Ciência e Saúde Coletiva (Impresso)*, v. 17, p. 2817-2830, 2012.

