

ACIDENTE DE TRABALHO NO SETOR ELÉTRICO: REFLEXÕES PARA AÇÃO INTERINSTITUCIONAL COORDENADA E PREVENTIVA*

WORK ACCIDENTS ON ELECTRICAL SECTOR: REFLECTIONS FOR COORDINATED AND PREVENTIVE INTERINSTITUTIONAL ACTION

Alessandro José Nunes da Silva**

Sandra Regina Cavalcante***

Renata Wey Berti Mendes****

Rodolfo de Andrade Gouveia Vilela*****

* Artigo enviado em 17.07.2019 e aceito em 27.08.2019.

** Mestre na UNESP/FMB - Botucatu em Saúde Coletiva. Especialista em Ergonomia (FATEP - 2013) e Qualidade de Vida e Atividade Física (UNICAMP-2006). Graduado em Educação Física pela Universidade Federal de São Carlos (2004). Técnico de Segurança do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), Piracicaba, Brasil, e Professor Universitário.

*** Doutora e Mestre em Saúde Pública (FSP/USP). Especialista em Direito do Trabalho (ESA/OAB-SP) e em Direito Ambiental (FSP e FD/USP). Advogada e Professora Universitária da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**** Doutora em Sociologia e Antropologia pela Université Lumière Lyon 2 na França. Doutora em Ciências - Engenharia de Produção com ênfase em Gestão e Inovação pela COPPE-UFRJ. Mestre em Saúde Coletiva UNESP/FMB - Botucatu. Graduada em Licenciatura em Psicologia pela Universidade Metodista de Piracicaba, Especialização em Ergonomia pela UNIMEP. Psicóloga e Professora Universitária da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

***** Pós-Doutor Helsinki University, Center for Research on Activity Development and Learning - CRADLE. Doutor em Saúde Coletiva pela UNICAMP. Mestre em Saúde Coletiva UNICAMP. Especialista em Ergonomia pela UNIMEP. Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela FAAP/SP. Graduado em Engenharia Mecânica pela USP. É professor Livre Docente e orientador de Pós-Graduação e supervisor de Pós-Doutorado junto à Faculdade de Saúde Pública da USP/SP, Brasil.

RESUMO

A cadeia produtiva brasileira do setor elétrico apresenta um grave problema de saúde pública por conta das milhares de mortes e acidentes registrados em decorrência do contato de trabalhadores e população com linhas de distribuição de energia. O sistema de tutela existente não está apto a prevenir os danos causados à saúde dos trabalhadores, porque, além do isolamento e fragmentação institucional, está ancorado em normas de saúde e segurança que, sozinhas, não cumprem esse papel. A fragmentação das instituições no Brasil aponta para a desorganização da ação estatal para atuar sobre riscos relacionados ao trabalho. A partir de estudo de caso, este artigo objetiva apresentar e refletir sobre as ações institucionais desencadeadas, de modo a iluminar inovações na atividade de prevenção de riscos profissionais. O caso teve a atuação indireta da ANEEL e direta do SUS, MTE, Previdência, MPT, Justiça do Trabalho, Sindicato e Universidade. Apesar de todos os esforços institucionais, as mortes permanecem invisíveis nesta cadeia produtiva, o que suscita a urgência de reorganizar as ações interinstitucionais para enfrentar as contradições em cada nó desta rede de atividades e assim redesenhar as ações, de modo a atuar nos determinantes e condicionantes da saúde e segurança para alcançar o objeto prevenção e proteção.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador. Vigilância. Prevenção de acidentes. Acidente de trabalho. Sistema de Justiça. Eletricidade.

ABSTRACT

The Brazilian productive chain of the electric sector is a public health problem, with thousands of deaths and accidents registered due to the contact of workers and ordinary citizens with energy distribution lines. The existing system of protection is not able to prevent damage to workers' health because, in addition to isolation and institutional fragmentation, it is anchored in health and safety

standards that alone cannot fulfill this role. The fragmentation of institutions in Brazil leads to the disorganization of the state action over risks related to work. From a case study, this article aims to present and reflect on the institutional actions triggered in order to suggest innovations on the preventive actions. The case had an indirect action of ANEEL and a direct action from SUS, MTE, Social Security, MPT, Labor Justice, Union and University. Despite all institutional efforts, deaths remain invisible in this productive chain, which raises the urgency of reorganizing interinstitutional actions to face the contradictions in each node of this network of activities and thus redesign the actions in order to act on the determinants and conditionings of the health and safety to reach the object of prevention and protection.

Keywords: *Occupational health. Surveillance. Accident prevention. Accidents with electricity distribution network. Labor justice.*

INTRODUÇÃO

Há muito tempo os números de acidentes e doenças no ambiente laboral revelam que o sistema de tutela existente não está apto a prevenir os danos causados à saúde dos trabalhadores. Longe de ser um problema exclusivo do Brasil, contudo, o que costuma causar perplexidade é o fato de que, ao contrário de outros lugares, o país possui uma legislação vasta, protetiva e reparatória no que se refere à saúde e segurança do trabalhador (OLIVEIRA, 2016; SCHINESTOCK, 2010; CAVALCANTE, 2016). Entre as várias causas que explicam este paradoxo estaria a visão privatista e economicista como a legislação é aplicada e, principalmente, a ação fragmentada das instituições envolvidas, que não dão conta do objeto complexo que envolve os riscos laborais e, na maior parte das vezes, atuam sem de fato atingir os determinantes dos acidentes e doenças ocupacionais, o que torna suas ações incipientes (CAVALCANTE; VILELA; SILVA, 2018; BOUCINHAS, 2012).

Por sua vez, o Ministério do Trabalho (BRASIL, 2015) admite que o grande número de agravos à saúde do trabalhador no Brasil aponta para a insuficiência da ação estatal nessa área, que desafia as políticas públicas e atuação do Estado, e que se faz preciso uma ação mais ampla e coordenada para reduzir os danos aos trabalhadores, ao orçamento da Seguridade Social e à economia do país. É preciso uma interseção dos saberes e práticas da vigilância em saúde, trabalho e ambiente com a temática das cadeias produtivas, pois, ao longo do processo produtivo, as intervenções e investimentos governamentais entram em confronto e muitas vezes negligenciam a proteção da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente (LEÃO; VASCONCELOS, 2015).

A cadeia produtiva brasileira do setor elétrico é um problema de saúde pública. A acidentalidade no setor elétrico entre 2003 e 2013 teve a média 4,9 vezes maior do que os demais setores formais da economia do Brasil (SILVA, 2015). Dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) revelam que, no período de 2009 a 2018, ocorreram 3.395 mortes em atividades próximas à rede elétrica, sendo 88 casos Acidentes do Trabalho (AT) de funcionários próprios, 464 casos de funcionários de prestadora de serviço e 2.843 acidentes em geral, que podem ser do trabalho ou não, porque envolvem vários grupos de trabalhadores como os pedreiros, pintores, profissionais de telecomunicações, operadores de máquinas e munck, as crianças que soltam pipa, proprietários que sobem no telhado, suicídios, dentre outros. No mesmo período há registros de 8.467 casos de acidentes sem mortes com terceiros envolvendo a rede elétrica e demais instalações (ANEEL, 2019). Estudos recentes conduzidos no setor revelaram que há um desencontro, ou mesmo um confronto, nas lógicas da produção e gestão de negócios contra a lógica de proteção à saúde dos trabalhadores. Decisões gerenciais não levaram em conta e até negligenciaram os riscos aos trabalhadores (SILVA, 2015 e SILVA *et al.*, 2018).

Diante de tal gravidade, é preciso criar uma ação estratégica e articulada para prevenção. Proteger esses trabalhadores demanda ações interinstitucionais complexas, planejadas e coordenadas, o

que não ocorre atualmente, como será evidenciado com o estudo do caso tratado neste artigo. Neste contexto, existe a necessidade de ampliação da atuação do Estado, seja no âmbito do judiciário, agências reguladoras, previdência, trabalho, serviços de saúde, bem como na atuação do controle social envolvendo a população para a implementação dessa Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT).

O objetivo deste artigo é, a partir de um acidente de trabalho no setor elétrico ocorrido em 2012 em município do Estado de São Paulo, apresentar as ações institucionais desencadeadas desde então para identificar e discutir sobre as lacunas e acertos, com foco na prevenção de novos acidentes no setor e construção de uma ação interinstitucional articulada. O estudo foi elaborado a partir da narrativa de um dos sujeitos que atuaram no caso, bem como a partir da análise dos documentos gerados pelas diversas instituições destacadas (autos processuais, relatórios do MPT, laudos periciais, dissertações, artigos, relatórios administrativos etc.).

RELATO DO CASO

A narrativa será apresentada pelo olhar do representante do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) que atuou no caso, bem como a partir da análise dos registros gerados pelo evento. Trata-se de acidente de trabalho ocorrido com eletricista de 24 anos, casado, com um filho de um ano. O acidente ocorreu 12 dias após o eletricista ter sido contratado por terceirizada para trabalhar na manutenção das linhas de transmissão de empresa tomadora de serviço (concessionária). O trabalhador acidentado foi primeiramente socorrido pelos companheiros de atividade, tendo um deles se deslocado até a chave geral para desligar a energia do condomínio. Nesse mesmo tempo, outro companheiro ligou para o SAMU via comunicação 192. A equipe de resgate foi até o bairro que fica distante do centro da cidade, em condomínio residencial de luxo. Após atendê-lo, levou-o ao hospital local, onde recebeu todos os atendimentos preliminares. A equipe médica, em face da gravidade das queimaduras, transferiu o trabalhador para

o hospital de queimados em outra cidade, onde permaneceu quarenta dias em coma e sofreu amputação acima do joelho esquerdo.

ATUAÇÃO DO CEREST

O CEREST faz parte do Sistema Único de Saúde (SUS), que possui ações de vigilância que estão dentro de área da saúde pública. Os profissionais ali presentes devem possuir um olhar sistemático e cuidadoso, uma vez que é preciso compreender as condições de saúde da população, em uma perspectiva que realize um diagnóstico sistêmico, que busque atingir, nas ações desencadeadas, os fatores protetivos e preventivos dos riscos, eventos, agravos e doenças e promover a qualidade de vida (VASCONCELLOS; MACHADO, 2009; MACHADO *et al.*, 2011; VASCONCELLOS, 2013). Esse olhar está voltado, por exemplo, para as questões dos Acidentes de Trabalho (AT) ampliados, como no caso dos acidentes de rompimento de barragem ocorridos em Brumadinho e Mariana e suas ações protetivas, preventivas e de promoção de saúde (ALMEIDA *et al.*, 2019).

A base legal para as ações e os conceitos de vigilância possuem ligações com o movimento da reforma sanitária e a construção do Sistema Único de Saúde - SUS -, conquista social garantida na Constituição Federal de 1988 e consolidada pela Lei n. 8.080/1990 (COSTA *et al.*, 2013). Tais ações devem ser desenvolvidas pelo Estado brasileiro, sendo consideradas como competências também do SUS. A vigilância em termos legais é entendida como vigilância sanitária, epidemiológica, ambiental e de saúde do trabalhador (LEÃO, 2011). Em 2002, por meio da Portaria n. 1.679, surge a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) com ações a serem desenvolvidas nas esferas assistencial, vigilância sanitária e epidemiológica e em saúde do trabalhador como necessidade de articulação e responsabilização em rede. A RENAST, em resumo, é definida em várias portarias (RENAST, 2018) como uma rede nacional qualificando a atenção à saúde já exercida no SUS,

desenvolvendo informações e práticas de saúde, visando organizar e implementar ações assistenciais, de vigilância e de promoção da saúde do trabalhador; contudo, na prática, faltam mecanismos mais sólidos para a concretização das ações de VISAT (Vigilância em Saúde do Trabalhador) (LACAZ, 2007; LEÃO, 2011).

No caso estudado, o município possui o Sistema de Vigilância de Acidentes de Trabalho (SIVAT) (CORDEIRO *et al.*, 2005) e, em razão do atendimento no hospital, foi aberto o Relatório de Atendimento de Acidente de Trabalho (RAAT), que disparou a inspeção sanitária do CEREST. A equipe se mobilizou e foi ao local e posteriormente na empresa, para realizar os levantamentos preliminares.

Foi constatado que uma equipe da prestadora de serviço do ramo da construção civil estava executando a troca de cabos da rede de distribuição secundária desenergizada. Durante a troca de cabos da linha secundária desenergizada, ocorreu uma atividade de esforço na passagem do cabo que forçou o poste e quebrou a cruzeta de madeira que estava sobre o trabalhador, ocasionando a sua queda com o cabo da linha energizada (linha primária com tensão de 13,4 mil *volts*). O cabo atingiu o trabalhador provocando choque elétrico, que entrou pela face anterior de sua perna esquerda e saiu na região das nádegas em contato com a fiação telefônica. Este choque provocou queimaduras gravíssimas e, posteriormente, a amputação da perna atingida. Imediatamente após o primeiro choque, a rede, comandada por um Religador Automático (RA), foi desligada e religada três vezes, durante segundos, aumentando muito a exposição do trabalhador à corrente elétrica, agravando a situação e colocando a vida do trabalhador em risco (SILVA, 2015; SILVA *et al.*, 2018a).

A equipe do CEREST, neste primeiro momento, emitiu um auto de infração para que a empresa melhorasse as barreiras de segurança e iniciou um processo de investigação em profundidade do evento. Dentre os principais achados tem-se: considerou-se que o fato de a contratada permitir que a empresa terceirizada atuasse em linha desenergizada em proximidade com linhas energizadas

sem medidas de prevenção contra choques configura uma falha na gestão da segurança por parte de ambas, contratante e contratada; outro fator agravante que pode estar relacionado às origens do acidente (falha latente) é que a empresa contratante não realiza auditoria de controle das terceiras; a atuação das empresas na prevenção também falhou ao não detectar a linha primária energizada permitindo exposição a risco grave de choque; outra falha apontada foi em não garantir barreira de proteção ao deixar que o RA permanecesse ligado; a gestão de manutenção também pode ser considerada um facilitador para a ocorrência de acidentes já que permite a deterioração de materiais sem troca (que foi o caso da cruzeta) e deixa uma brecha de conhecimento na contratante sobre materiais obsoletos; a gestão de segurança falhou ainda ao não considerar a relação de trabalho de experientes com inexperientes, não atuar sobre as condições de cooperação e suas dificuldades na constituição e manutenção das equipes de trabalho; dentre outras falhas apontadas no estudo de Silva (2015).

O relatório final do CEREST foi encaminhado ao Ministério Público do Trabalho, e uma cópia dele foi entregue ao trabalhador para subsidiar eventual ação indenizatória individual.

Para realizar a análise em profundidade, foi preciso um período de um ano onde ocorreram visitas de campo com análise de muitos documentos técnicos e a observação direta de trabalhadores próprios e terceirizados, quando realizavam atividades de instalação e manutenção da rede de distribuição elétrica como trocas de cruzetas, trocas de para-raios, trocas de linha secundária, entre outras, com registros fotográficos e vídeos dos diálogos informais ocorridos durante as observações de campo. Houve também entrevistas e diálogos com os trabalhadores, representantes sindicais, profissionais, instrutores de capacitação. Os trabalhos do grupo focal foram gravados, transcritos e analisados por categorias temáticas.

Vale ressaltar que este CEREST em questão vem realizando diversas mudanças ancoradas numa filosofia de aprendizado contínuo, desde sua inauguração em 2003. Uma das estratégias

adotadas foi o aprofundamento no diagnóstico com o uso da análise organizacional. Este foi possível pelo uso do Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes - MAPA, seguindo suas 4 etapas: (1) análise do trabalho habitual - apoiada em conceitos da ergonomia da atividade (GUÉRIN *et al.*, 2004); (2) análise de barreiras que busca compreender as nocividades potenciais e as barreiras de prevenção, monitoramento e proteção presentes no sistema (HOLLNAGEL, 2004); (3) análise de mudanças que explora condições sistêmicas associadas às origens das mudanças (LEPLAT, 1984); (4) ampliação conceitual que consiste na reanálise de informações coletadas com o apoio de conceitos de diferentes áreas de conhecimentos já usados em análises de acidentes (ALMEIDA; VILELA, 2010; ALMEIDA *et al.*, 2014).

Importante mencionar ainda que o aprendizado da equipe do CEREST foi construído em períodos diferentes que se somaram:

Foram identificados dois ciclos de desenvolvimento e expansão do objeto “vigilância”: no primeiro, a ação do serviço visava adequar as empresas à legislação vigente; no segundo, objetivava a reorientação no que tange aos determinantes organizacionais, identificados pela equipe como associados à acidentalidade, mas não acatados pelas organizações. (VILELA *et al.*, 2018, p. 3.055).

No campo da prevenção, os atores do SUS precisam enfrentar as contradições diárias nas questões técnicas, conceituais e política, que são complexas, amplas e permeadas por interesses múltiplos e conflituosos (LEÃO; VASCONCELLOS, 2015); por essa razão, na sua aplicação, envolve um olhar da multiplicidade e complexidade do objeto, que se chocam nas atividades reais da equipe de saúde, no emaranhado de ações fragmentadas que precisam ser realizadas, produzindo contradições diárias nas atividades das equipes. Os cotidianos dos serviços, muitas vezes, não estão condizentes com as expectativas dos próprios profissionais, o que dificulta a atuação com o olhar em VISAT (ALVES, 2018).

ATUAÇÃO DO INSS E AS CONSEQUÊNCIAS DO AT NO DANO FÍSICO E MENTAL

No processo de recuperação, o trabalhador recebeu o benefício previdenciário (auxílio-doença acidentário), o que tornou seu provento defasado, uma vez que o eletricitista recebia salário base com adicional por produção, não coberto pelo INSS. A queda na renda dificultou o pagamento das contas diárias, principalmente com o aumento de gasto com os remédios. A amputação gerou uma adaptação de uma prótese mecânica, comprada pela empresa, em município distante 150 km de sua moradia. O processo de confecção e adaptação de marcha implicou em várias idas e vindas à ortopedia do município da fornecedora da prótese, impondo dificuldades físicas de locomoção, além de despesas de transporte e pedágios. A ajuda da empresa foi insuficiente para cobrir a totalidade dos gastos, como, por exemplo, a regularização da Carteira Nacional de Habilitação - CNH - para o uso da prótese. O trabalhador expressou ainda outras perdas, destacando sentimentos de sofrimento pela incapacidade de realizar suas atividades de “*skatista*”, esporte que praticava desde menino, tinha patrocínio e já havia participado, com destaque, de vários campeonatos. O lazer também foi comprometido, pois não se sentia mais capaz de jogar futebol com os amigos, passear de motocicleta e a dificuldade da relação conjugal no recente casamento.

Um referencial teórico importante para analisar as consequências de um acidente de trabalho é o modelo da gravata-borboleta, que auxilia na compreensão e representação do acontecimento indesejado. Nesse modelo o acidente é representado como sendo o nó da gravata-borboleta. As barreiras ou medidas de prevenção ficam situadas à esquerda da gravata, ou seja, antes da ocorrência do acidente, e se destinam a evitá-lo ou preveni-lo. À direita da gravata estão medidas ou barreiras denominadas de proteção, que visam evitar ou minimizar as consequências do acidente (HALE *et al.*, 2007). Portanto o modelo

facilita identificar os perigos e riscos presentes no sistema, bem como a efetividade das medidas de controle, de forma a melhorar a confiabilidade do sistema (ALMEIDA; VILELA, 2010). Também podemos denominar que as barreiras antes dos acidentes são preventivas, e as que atuam após os acidentes são barreiras protetivas.

No caso apresentado, tomando esse referencial, pretendeu-se uma ampliação do perímetro da análise para ultrapassar as causas imediatas (próximas ao evento) à busca das causas e condições latentes, como os equívocos que vão desde alguns aspectos da regulação da ANEEL às falhas na gestão de segurança da contratante e da contratada, como será abordado mais à frente.

Destaca-se aqui a necessidade de explorar o chamado lado direito da gravata, com ênfase na ideia de que, para além do desfecho imediato, como o choque e as queimaduras, fraturas, parada cardíaca, há ainda as consequências tardias - físicas e psíquicas - com impactos na sua vida, nas relações pessoais, no seu papel social na família, no acesso a direitos sociais e assistência (HALE *et al.*, 2007).

No acidente estudado, as barreiras protetivas existiram com a atuação do SAMU, do Hospital, do serviço especializado, bem como a garantia dos direitos sociais, mas, neste caso, abaixo da necessidade do trabalhador que abrange o cuidado da sua saúde e manutenção de sua família; esta situação de insuficiência de recursos, que atrapalha o tratamento e a recuperação do acidentado, seria resolvida se houvesse um seguro que pudesse auxiliar neste momento crítico. A ação indenizatória movida pelo trabalhador em 02.04.2014 ainda não conta com resultado definitivo até este julho de 2019, e a demora implica negativamente na saúde do trabalhador. Urge a necessidade de um olhar coletivo para as consequências no acidentado, bem como criação de políticas públicas que garantam rapidez no usufruto dos direitos sociais e na adoção de linhas de cuidado para tratamento, recuperação e retorno do trabalhador às atividades produtivas.

ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO

A ação do Ministério do Trabalho ocorreu após a abertura da CAT pela empresa. O auditor que fiscalizou a empresa elaborou o relatório do acidente, com cópia entregue para a vítima e encaminhada ao MPT, e também emitiu três Autos de Infração, contendo os seguintes tópicos:

- a) deixar de informar aos trabalhadores os meios para prevenir e limitar riscos que possam originar-se nos locais de trabalho e as medidas adotadas pela empresa.
- b) construir e/ou montar e/ou operar e/ou reformar e/ou ampliar e/ou reparar e/ou inspecionar instalações elétricas de forma que não garanta a segurança e a saúde dos trabalhadores dos usuários ou deixar de providenciar a supervisão das instalações elétricas por profissional autorizado; c) providenciar a emissão de Atestado de Saúde Ocupacional sem o conteúdo mínimo previsto na NR-7.¹

A intervenção no local de trabalho realizada pelo MTE buscou a adequação da ação empresarial ao quadro normativo vigente para reduzir os índices de acidentes de trabalho (objeto); no mesmo sentido, foram as autuações emitidas e o relatório que deu subsídio para o trabalhador na ação individual e para o MPT na ação realizada por CNPJ.

O protagonismo do Ministério do Trabalho na criação do Grupo Móvel de Fiscalização Rural é exemplo de atuação articulada com instituições, neste caso MPT e Polícia Federal, que estrategicamente combateram a terceirização, as irregularidades nos programas de saúde e segurança, nos exames médicos, nas condições sanitárias, na qualidade da água potável e do transporte (MINAYO-GOMEZ, 2011).

¹ Trechos copiados dos documentos (TACs) do Ministério Público do Trabalho.

ATUAÇÃO DO SESMT DAS EMPRESAS TOMADORA (CONCESSIONÁRIA) E PRESTADORA (CONTRATADA)

O Serviço de Saúde e Medicina do Trabalho (SESMT) da empresa tomadora desenvolve instrumentos e realiza auditoria na prestadora, já ao SESMT da contratada cabe seguir as regras impostas e os instrumentos recomendados pela tomadora. As equipes de ambas as empresas realizaram relatório do acidente com conteúdo único, sem conclusão das causas. Vale destacar que esse relatório identificou o trabalhador como habilitado e capacitado para exercer a função, mas não se registrou como risco a intervenção nas proximidades de linha energizada. Os SESMTs apontam que as causas do acidente foram o choque elétrico e quebra da cruzeta, mas não concluem a análise, e sugerem:

- a) desenvolver procedimento de inspeção quanto ao seu esforço mecânico;
- b) reforçar a avaliação visual mais criteriosa quanto às condições físicas das estruturas;
- c) procurar novas tecnologias para a inspeção de cruzetas e estruturas em geral para melhor avaliar as condições físicas;
- d) desenvolver estudo para criar proteção mecânica;
- e) avaliar possibilidade de desenergização da rede primária quando da execução de atividades em rede secundária que envolvam esforço mecânico.

Note-se que, apesar de não concluírem sobre as causas, há um direcionamento sociotécnico nas recomendações que envolvem decisões gerenciais no manejo de inspeções, bem como de busca por inovações tanto tecnológicas quanto da gestão da produção ao sugerirem a desenergização durante atividade, o que afetaria diretamente a produção. Haveria duas versões de análise do acidente por parte dos SESMTs: uma oficial, de natureza jurídica, em que a empresa se defende contra indenizações ou punições; e outra subjacente e oculta que aponta a necessidade de melhorias no processo técnico. Refletiremos mais adiante sobre essas questões.

Apesar de não caírem no reducionismo hegemônico no campo da segurança do trabalho, que conclui que os acidentes ocorrem por ato/condição insegura, e de haver um entendimento da

necessidade de ampliação do olhar do SESMT para a segurança, tem-se aqui um acúmulo de falhas em gestão de segurança por parte de contratante e contratada, podendo ser elencados:

a) falta de barreiras de prevenção contra choques decorrentes da proximidade de linha primária energizada; b) falta de barreira de proteção, ou seja, não desligamento do RA em área de presença de equipe trabalhando; c) falha no sistema de permissão de trabalho em atividade delegada a terceiros; d) SESMT desconsidera importância de competências de equipe em situação de trabalho em grupo e em ambiente que apresenta variabilidades; e) a não adoção de medidas de prevenção contra riscos elétricos no trabalho nas proximidades de linha primária energizada é falha crônica no sistema de gestão do SESMT; f) agravada pela ausência de registro de reconhecimento dos perigos na Análise de Risco, contrariando a NR 10. (SILVA, 2015, p. 113).

Comumente a atuação do SESMT está ancorada em normas de saúde e segurança; no entanto, a normatização sozinha não consegue cumprir esse papel. É necessário mudar a lógica centrada em erros e vulnerabilidades do sistema para uma aproximação do trabalho real, intervenção diária, visão prospectiva do trabalho real e participação em projetos de concepção (GROSJEAN & NEBOIT, 2000).

Outros aspectos pertinentes da equipe de segurança são a limitação do “poder de agir” no seu cotidiano de trabalho, características conflituosas envolvendo prevenção e produção que geram sentimentos de ansiedade e insatisfação, motivados pela ação limitada que provocam sofrimento para os profissionais da categoria (INOUE; VILELA, 2014).

A participação dos agentes de prevenção deve ocorrer em todos os processos da cadeia produtiva, bem como em todas as etapas da produção, desde os projetos de concepção. A eles caberia o papel de fornecer conhecimento sobre o trabalho real, inserindo o conhecimento do trabalhador sobre a situação real de trabalho, o uso dos instrumentos, as dificuldades e variabilidades

encontradas. Não é possível elaborar projetos de prevenção sem trazer à tona a realidade vivenciada pelo trabalhador (VILELA *et al.*, 2012). Também não se pode pensar que as lógicas de produção estejam à parte, nem que a proteção se dá sem participação das diversas instituições.

A lógica da prevenção deve antever ajustes em níveis micro (da atividade real dos trabalhadores), meso (da lógica da produção) e macro (modificações de políticas, de técnicas, da cultura e jurídica) (MENDES, 2014). No nível micro, aquele do trabalho real, as ações de proteção estão mais próximas à atuação dos SESMTs (Serviços de Saúde e Medicina do Trabalho) e das CIPAs (Comissões Internas de Prevenção de Acidentes). Esses órgãos têm importância fundamental por estarem dentro da empresa e conhecerem a atividade de trabalho. Como atuam junto aos trabalhadores, são fontes ricas de informação sobre o sistema, englobando o saber-fazer do trabalhador e a realidade à qual eles estão expostos naquele ambiente. Os profissionais do SESMT e da CIPA também são os que farão a ponte no cruzamento de informações e lógicas entre os níveis micro e macro.

ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO

O Ministério Público do Trabalho (MPT), um dos ramos do Ministério Público da União, tem autonomia funcional e administrativa e, dessa forma, atua como órgão independente dos poderes legislativo, executivo e judiciário. Aos Procuradores do Trabalho cabe a tutela dos direitos sociais constitucionalmente garantidos, abrangendo o meio ambiente do trabalho. O MPT atua judicialmente propondo Ações Civas Públicas (ACPs) na Justiça do Trabalho, para defesa de interesses coletivos quando desrespeitados direitos sociais garantidos aos trabalhadores. Essas ações podem incluir indenizações por dano moral coletivo e obrigações de fazer, como adequar determinado ambiente de trabalho para eliminar riscos e prevenir acidentes. Mas é na atuação extrajudicial (administrativa) que o MPT tem se destacado na prevenção de acidentes de trabalho. Termos de Ajustamento

de Conduta (TACs) são acordos extrajudiciais firmados com empresas principalmente em prol da Saúde e Segurança do Trabalhador (SST) que, se não cumpridos, são executados (CAVALCANTE, 2016, p. 67-68). Assim como outros ramos do Ministério Público, a partir de denúncias, representações ou por iniciativa própria, o MPT pode instaurar inquéritos civis (ICs) e outros procedimentos administrativos. Os Procedimentos Promocionais, conhecidos como PROMO, têm como escopo viabilizar a articulação social do MPT com outros atores sociais.

Contudo, a tutela mais adequada que está ao alcance do MPT para proteger de forma integral o meio ambiente, inclusive do trabalho, é a tutela inibitória, segundo Schinestsck (2017), dado o seu caráter essencialmente preventivo e voltado para o futuro. Este instrumento processual viabiliza uma proteção efetiva, célere e integral, pois evita a prática, continuação ou a repetição de um ato ilícito. Porém, a

[...] incorporação da tutela inibitória coletiva em sua máxima amplitude e como principal instrumento processual de concretização do meio ambiente do trabalho equilibrado revela-se um grande desafio, haja vista que exige dos operadores do Direito a adoção de novos paradigmas de atuação. (SCHINESTSCCK, 2017, p. 209).

E, entre essas necessárias inovações instrumentais e principiológicas, que exigem melhor preparo técnico, estão a tutela inibitória e a visão ampliada que o direito ambiental do trabalho trouxe na academia, doutrina jurídica e jurisprudência de alguns tribunais.

No caso em estudo, diante do grave problema que o setor elétrico apresentava, o MPT iniciou a investigação de cinco Acidentes de Trabalho (AT), com suporte técnico do CEREST e da universidade (pesquisa de mestrado), para aprofundar dois casos com morte e três graves relatados em Silva (2015, p. 96). Os resultados destes casos formaram três Inquéritos Civis (IC): o

primeiro envolvendo a tomadora e que resultou na assinatura de Termo de Ajuste de Conduta (TAC), com dano moral coletivo no valor de R\$ 50.000,00. No conteúdo do TAC consta:

a) realizar campanha publicitária de conscientização (em massificação) social sobre o risco do choque elétrico; b) desenvolver material informativo e educativo para a prevenção de choque elétrico nas redes elétricas; c) contratar consultoria profissional de publicidade ou com universidade visando à implementação de comunicação na rede social; d) criar grupo consultor interno com participação dos trabalhadores na divulgação dos riscos; e) elaborar materiais didáticos, áudios e vídeos de curta abordagem para serem veiculados e compartilhados em redes sociais, como *WhatsApp* e *Facebook*; f) exposição de imagens em *busdoor* e em *outdoor*; g) criar *web site* com informações atualizadas para ações de prevenção; h) abster de vincular a campanha a estratégias de marketing a mídia positiva em favor da própria compromissada, sendo liberado de forma discreta; i) implantar e executar em 24 meses.

Outro IC foi aberto em face da empresa prestadora de serviço, a mesma empregadora deste caso ora analisado. Ocorreu que, ao longo do tempo, ela foi perdendo a demanda de serviços da tomadora, seguindo-se cenário de demissões dada a perda de serviços da tomadora. Um TAC foi assinado por esta empresa contendo indenização por dano moral coletivo no valor de R\$ 15.000,00, tendo sido considerado que a empresa implementou uma barreira física - que é a instalação de um equipamento mecânico debaixo da cruzeta para evitar a queda da rede energizada - elaborada e assinada por responsável técnico.

No terceiro IC, a empresa prestadora havia encerrado as atividades no Estado de SP; porém, como ainda realizava atividades em outro estado (Minas Gerais), foi encaminhado o caso para ser conduzido em outra Procuradoria.

Para destacar a atuação conjunta, disparada pelo MPT, mas

que obteve sucesso graças à participação e ação coordenada de diversas instituições, registre-se o maior acordo já realizado na Justiça do Trabalho do país, que envolveu o pagamento de indenização por dano moral coletivo de R\$200 milhões. Obtido em 2013 na ação que começou como ACP movida pelo MPT, ficou conhecido como caso SHELL/BASF:

[...] no desfecho do processo, considerado o contexto e as limitações do sistema de proteção brasileiro, foi altamente satisfatório. Em grande parte, pode-se atribuir o êxito a uma construção coletiva, que envolveu o entrelaçamento de atuação de diversos protagonistas: os trabalhadores, os movimentos sociais, as entidades sindicais, o Ministério Público, o Ministério do Trabalho e Emprego, as entidades do Sistema Único de Saúde - SUS -, com destaque para o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Campinas e a Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde, a Procuradoria Regional do Trabalho da 15ª Região e o Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região. (ALIAGA, 2016, p. 92).

AÇÕES CONJUNTAS DA UNIVERSIDADE, MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E CEREST

Em 2014, a articulação institucional do CEREST, Universidade e MPT permitiu um estudo para uma investigação organizacional relatado por SILVA e proporcionou a elaboração de dois vídeos documentários (SILVA *et al.*, 2018b). Os dois documentários foram produzidos com financiamento por multa direcionada pelo MPT. O primeiro (DUBLÊ DE ELETRICISTA, 2015) já teve - até julho de 2019 - 23.562 acessos no canal do *Youtube*, tendo sido premiado em 2016 no *Brazilian International Labour Film*, Festival Mostra Cine Trabalho, além de ser apresentado e debatido em audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. O documentário ainda também foi encaminhado para a ANEEL, para os presidentes da Câmara Federal e do Senado e para o governador de Minas Gerais, e, em 2019, foi passado como série no programa Tela Brasil na TV

Senado (BRASIL, 2019). O segundo documentário (ELETRICITÁRIOS, 2015) já teve - até julho de 2019 - 2.837 acessos no canal do *Youtube* e foi focado na análise circunscrita de dois casos de AT.

Foram produzidos dois artigos científicos: o primeiro com o tema da terceirização e acidentes no setor elétrico (SILVA *et al.*, 2014), e o segundo tratou do tema dos acidentes de trabalho e os religadores automáticos no setor elétrico: para além das causas imediatas (SILVA *et al.*, 2018a).

A atuação conjunta se deu a partir de rede interinstitucional construída por procurador do trabalho em um exemplo exitoso no setor canavieiro. Naquele caso, a partir de um PROMO, foi organizada estrategicamente a atuação de várias instituições como ministérios da saúde, do trabalho, universidade, empresas, sindicatos, poder legislativo etc., com atribuições diferenciadas de cada uma e, ao final, combateram: os gatos (agenciadores de migrantes), a informalização, a terceirização, as mortes por exaustão, os alojamentos precários, as más condições sanitárias, o péssimo fornecimento alimentar e a baixa qualidade da água e o pagamento por produção (VILELA *et al.*, 2014). Tal articulação também resultou na construção do documentário “Linha de corte” e em vários textos acadêmicos.

AÇÕES CONJUNTAS DO FÓRUM DE ACIDENTE DE TRABALHO, SINDICATO DOS TRABALHADORES E CEREST

No final de 2012, após as denúncias do SINERGIA Campinas e do SINDIELETRO sobre acidentes com mortes no setor elétrico, o Fórum de Acidente de Trabalho (Fórum AT²) organizou o 34º

² O Fórum AT é coordenado pelos Professores Ildeberto Muniz de Almeida (Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP) e Rodolfo Andrade Gouveia Vilela (Faculdade de Saúde Pública - USP), contando com apoio de várias instituições e utilização de abordagem educacional conhecida como educação permanente em saúde, que se baseia na experiência e nas necessidades dos trabalhadores, com estímulo ao debate entre os participantes. Disponível em: <https://www.forumat.net.br/at/index.php>.

encontro presencial, ocorrido em 22.05.2013, na Faculdade de Saúde Pública em SP. O evento abordou os acidentes de trabalho ocorridos no setor elétrico e o estudo conduzido pelo DIEESE (2010), que mostrou a relação dos acidentes com as políticas adotadas pela ANEEL, revelando que as regras, adotadas por meio de indicadores, visam baixar o custo e melhorar a qualidade da distribuição elétrica determinada pela agência, que impõe multas às concessionárias no caso de falta de energia em uma duração determinada. É possível que, sem esforços para mudar estas regras e com o objetivo de evitar tais punições, os gestores das empresas de concessão vejam com aceitação e até mesmo incentivem que se realizem intervenções sem desligamento completo do sistema, o único caminho visto como possível para permanecer viável no mercado (SILVA *et al.*, 2014).

Outro evento promovido foi o 45º encontro do Fórum de AT, em agosto de 2014, quando também ocorreu o 1º Seminário Internacional de Análise e Prevenção de Acidentes - SIAPAT -, na cidade de São Paulo, com o título “Cenários e desafios atuais da saúde do trabalhador no Brasil: construindo agendas comuns de enfrentamento”. Em sua programação ocorreu uma oficina com a participação do movimento sindical nacional, dentre eles dos eletricitários de Minas Gerais e Campinas.

Nos meses de outubro e novembro de 2014, ocorreram dois encontros do primeiro curso de difusão “Ação dos representantes de trabalhadores em defesa da saúde nos locais de trabalho”, com a participação dos eletricitários.

O Fórum de AT, ao debater a demanda sindical, espelha-se no Fórum de Cidadania, Justiça e Cultura da Paz, que promoveu discussão das situações dos alojamentos irregulares e a busca coletiva de meios para enfrentá-las, possibilitando uma estreita articulação intersetorial que potencializou o alcance das ações de cada um dos órgãos (MINAYO-GOMEZ, 2011; VILELA *et al.*, 2014).

AÇÕES CONJUNTAS DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E CEREST

Durante as reuniões e discussões técnicas em um IC conduzido pelo MPT, uma das propostas surgidas foi desenvolver um estudo utilizando a metodologia do Laboratório de Mudanças (VIRKKUNEN; NEWHAN, 2015).³ Para realizar a pesquisa, o procurador responsável instituiu um Procedimento Promocional (PROMO). Registre-se que esta iniciativa é decisão exclusiva do procurador e deve passar por aprovação do colegiado; independente do potencial do PROMO, o procurador continua recebendo os casos individualizados, o que gera sobrecarga de trabalho.

Como estratégia preventiva adotada, o MPT e o CEREST estimularam que ocorresse um estudo a ser conduzido pela universidade (FSP/USP), que já havia iniciado conversas com a tomadora; porém, durante o processo de negociação entre empresa, MPT, CEREST e representantes sindicais, os últimos exigiram do procurador que se apurasse o “dano” nos casos dos AT. As negociações para o estudo com a universidade foram, então, interrompidas pela empresa e ele não veio a acontecer.

Diante deste novo cenário, a estratégia do MPT e CEREST foi organizar ações denominadas projeto “PACTO PELA VIDA” (CEREST, 2017). No decorrer de reuniões com várias instituições discutindo ações protetivas e preventivas, ocorreu uma ampliação do olhar para agregar mais categorias profissionais, como os pintores, pedreiros, operadores de telecomunicações, serralheiros, dentre

³ Baseado na Teoria da Atividade de Vygotsky e desenvolvido pelo grupo de pesquisa da Universidade de Helsinque. O Laboratório de Mudança é um método de pesquisa e intervenção de natureza formativa, participativa e colaborativa, onde os atores internos da organização, com apoio dos pesquisadores, percorrem um ciclo de aprendizado que inclui a identificação dos problemas em um sistema de atividade, a compreensão das causas históricas e sistêmicas entendidas como contradições ou determinantes que explicam os distúrbios como acidentes, doenças etc.; - e a construção, teste e consolidação de soluções inovadoras que equacionem estas contradições.

outros profissionais. Assim, neste novo contexto, foi proposto novo PROMO em 2019 ampliando as ações para atender todos os trabalhadores que ficam expostos na proximidade da rede elétrica. A estratégia utilizada foi de dar visibilidade para a causa dos acidentes elétricos ocorridos na cadeia produtiva de distribuição elétrica, a fim de proporcionar um debate junto à ANEEL.

Para isso, organizou-se um planejamento estratégico com participação do MPT, CEREST, DVST⁴, CGST⁵ e três concessionárias que representam 90% da distribuição no Estado de SP. Está prevista uma oficina preparatória para disseminação da campanha de divulgação das ações de prevenção contra os choques elétricos - chamada de dia “D”.

As ações conjuntas permitiram ampliar a ação para outro PROMO nomeado como “Rede Limpa” conduzido na região do Vale do Paraíba. Esta fusão de ações é uma tentativa de dar visibilidade aos acidentes ocorridos nesta cadeia produtiva, visando abrir um espaço de discussão com a ANEEL para iniciar um processo de intervenção, principalmente de participação em audiência proposta (ANEEL, 2018), a fim de debater os indicadores de qualidade e os investimentos em novas estruturas e tecnologias.

O desafio à gestão de segurança e de confiabilidade é maior nos grandes sistemas sociotécnicos, como os energéticos, porque a exposição ao perigo é assumida como socialmente aceitável. Aqui o objeto da segurança consiste em encontrar soluções para evitar não o risco, e sim os acidentes (AMALBERTI, 2016). Neste setor, trabalhar sem acidentes e sem falhas exige, além da técnica, a gestão de outras dimensões associadas ao risco, como, por exemplo, os aspectos econômicos, políticos ou sociais. Em outras palavras, a segurança no trabalho real envolve a construção de compromisso baseado na negociação de interesses de suas várias dimensões. O trabalhador precisa trabalhar com segurança, respeitando prazos

⁴ Divisão Técnica de Vigilância Sanitária do Trabalho - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (DVST-CEREST).

⁵ Coordenação Geral (Nacional) de Saúde do Trabalhador /DSAST/SVS/MS.

e entregando serviço bem feito, independentemente de constrangimentos temporais, atrasos, adequação ou inadequação de meios disponibilizados e da capacitação da força de trabalho designada (AMALBERTI, 2016, p. 74).

Para se obter uma intervenção efetiva, é necessário seguir os exemplos dos casos em que ocorreu a proximidade dos objetos do MPT e do CEREST e que geraram duas ações distintas construídas coletivamente: uma conduzida no PROMO no setor canavieiro e outra na ACP do caso SHELL/BASF; em ambas ocorreram uma interação institucional envolvendo muitos serviços e centros de pesquisas (VILELA *et al.*, 2014; ALIAGA, 2016).

Diante desta complexidade, cada instituição possui seu arcabouço de regras, instrumentos, divisões de tarefas e objetos. Promover o encontro de cada uma delas demanda encontrar pontos em comum que sejam intersecções e sirvam como mobilizadores de novos projetos de atuação conjunta. Um ponto de partida poderia ser os objetos que as instituições compartilham, que, no caso estudado, entendemos que seja a vigilância, a segurança e a proteção ao trabalhador. Depois seguiríamos para as questões: quais instrumentos podem ser compartilhados? Que divisões de tarefas podem ser estrategicamente reprojctadas? Que interações com a comunidade são urgentes e necessárias para promover entendimento e acabar com a invisibilidade desses acidentes? Várias ações das diversas instituições foram aqui apontadas; todas necessárias, porém desarticuladas e com resultados ainda muito frágeis.

As instituições devem construir um mundo comum, onde a cada ator são dados voz e reconhecimento ao conhecimento teórico e prático, promovendo um aprendizado cruzado e um verdadeiro encontro de diferentes mundos (BÉGUIN, 2010):

Construir um mundo comum entre usuários, projetistas, gestores, agentes de prevenção, agentes de fiscalização, nesse contexto de tamanha diversidade de atores e posições heterogêneas, é o que se faz urgente na trajetória de prevenção da saúde e segurança no trabalho. (MENDES, 2014, p. 143).

ATUAÇÃO DO SINDICATO

A fragmentação da organização sindical e a classificação da empresa prestadora no setor elétrico como construção civil refletem diferenças de contratação dos eletricitistas efetivos e terceirizados. No caso, a terceirização estabeleceu diferenças de vínculo de emprego e diferente representação sindical para a mesma categoria, uma vez que é uma atividade tradicional do setor elétrico, de manutenção de rede de distribuição, que teve como efeito a desigualdade de direitos para o trabalhador acidentado, no tocante a salário, alimentação e proteção social nos acidentes de trabalho e plano de saúde. Como outra face da mesma moeda, a jornada de trabalho é maior, porque era utilizado o sistema de banco de horas; o trabalhador ficava alojado, o que o colocava mais tempo disponível para a empresa, pois era negociado posteriormente o retorno para casa. Também foi identificada a ausência de cláusulas de proteção para situações de infortúnio, o que é indicativo de maior precarização do trabalho para a categoria dos trabalhadores terceirizados (SILVA, 2015).

A participação sindical se deu, especificamente a do setor elétrico, em reuniões no processo de investigação, no Fórum de AT, na discussão dos casos de acidentes, na organização dos cursos aos diretores, bem como se realizaram denúncias às instituições públicas de situações que prejudicavam os trabalhadores; os sindicatos também participaram da construção dos documentários e de sua divulgação.

ATUAÇÃO DA TOMADORA

A decisão gerencial da tomadora, estratégica ou não, de terceirizar a atividade em questão visa, em primeiro lugar, atender a exigências da agência reguladora do setor - ANEEL - de aumento da produtividade e redução de custos na atividade, bem como atender a interesse dos acionistas, uma vez que ela (tomadora) é empresa de capital aberto. Aparentemente as escolhas gerenciais

adotadas visando à otimização dessas práticas podem também estar implicando em sistemático abandono ou desconsideração de interesses da segurança. A terceirização permite: “a) flexibilizar a relação do trabalho b) terceirizar tarefas c) proporcionar maior produtividade através de horas extras e PLR.” (SILVA, 2015, p. 110).

ATUAÇÃO DA ANEEL

A ANEEL lançou a Consulta Pública (ANEEL, 2014), com vistas a obter subsídios sobre a segurança do trabalho e da população relativa às distribuidoras de energia elétrica e discussão de aprimoramento da regulamentação. Tal consulta ficou disponível por três meses, de 29.12.2014 a 30.03.2015, tendo obtido a contribuição de vinte e cinco instituições para aprimorar a regulação.

Após três anos e 3 meses, especificamente no dia 12 de junho de 2018, a ANEEL emitiu a nota técnica da avaliação resultante das contribuições institucionais (ANEEL, 2018). A agência visa à instauração de uma Audiência Pública com a sociedade sobre a proposta de alteração das regras relacionadas à segurança do trabalho e das instalações. Até a presente data, não foi possível identificar a Audiência Pública, principalmente pela ausência de transparência na condução dos assuntos, sempre privilegiando as concessionárias em detrimento das instituições que pensam proteção e prevenção.

Como abordado acima, merece maior destaque no conjunto das falhas latentes a relação da empresa com o órgão regulador ANEEL. Os indicadores usados pela ANEEL para baixar custos e melhorar a qualidade não consideram a segurança dos trabalhadores. Tais indicadores geram, em cadeia, uma mudança na gestão da concessionária que provoca aumento da terceirização, na tentativa de baixar os custos de produção. Esses fatores, em conjunto com a pressão por qualidade por fornecimento a qualquer custo para aumentar o faturamento e melhorar a satisfação do cliente, podem favorecer o aumento do risco, já que não se

considerou a atividade real dos trabalhadores que atuam diariamente para manter a rede de distribuição funcionando (SILVA, 2015).

AÇÕES NO PODER JUDICIÁRIO

O trabalhador mencionado no estudo de caso objeto deste artigo moveu ação na Justiça do Trabalho contra a empresa prestadora de serviço (sua contratante), bem como contra a tomadora de serviço (grande empresa geradora e distribuidora de energia elétrica). Na reclamação trabalhista requereu indenização por danos materiais, morais e estéticos, bem como pensão vitalícia. Pleiteou a condenação da empregadora e, subsidiariamente, a responsabilização da tomadora. Ao comparar os documentos anexados aos autos, inclusive o relatório dos SESMTs sobre o acidente, fica claro que o batido argumento de “ato inseguro” ou “culpa exclusiva da vítima” é construído na peça de defesa jurídica sem qualquer conexão com as informações encontradas no caso. Ele surge para construir uma linha de argumentação técnico-jurídica que elimine o nexos ou construa uma concausa para corresponsabilizar o trabalhador. Esta dubiedade SESMT x versão jurídica evidencia que o mesmo acidente produz dois discursos contraditórios, o que demonstra a necessidade de, mesmo no âmbito da empresa, separar a análise dos fatores sociotécnicos dos aspectos jurídicos para benefício da prevenção de novos eventos. No presente caso, a área jurídica usou uma narrativa sem qualquer evidência de que o trabalhador teria ouvido estalos na cruzeta e, mesmo assim, optou por se arriscar indo trabalhar na cruzeta secundária, em desconformidade com as regras de segurança, apesar do treinamento recebido. As empresas ainda tentaram negar a perda total da capacidade laborativa, e a empregadora oferece reintegração ao trabalhador em função administrativa. Outra tese sustentada em ambas defesas foi a impossibilidade de cumulação da indenização por danos morais e estéticos.

Ambas empresas, cada uma em sua defesa, sustentaram a tese de responsabilidade subjetiva e que a culpa de nenhuma delas não teria ficado provada. A tomadora negou, ainda, responsabilidade pelas obrigações que seriam apenas da contratada.

Ao deferir a prova pericial requerida pela empregadora, o juiz também solicitou documentos e comprovantes de exames ao trabalhador e PCMSO, PPRA e laudo ergonômico para empresa.

Nas alegações finais, o reclamante juntou laudo do CEREST, que registrou as condições inseguras no local, decorrentes da manutenção feita pelo trabalhador acidentado sem interrupção da corrente elétrica da rede primária de alta voltagem, bem como devido à situação de deterioração das cruzetas dos postes, que, por si, já revelavam condição perigosa e insegura que exigia procedimento de desligamento de energia. Duas atitudes tomadas pela empresa empregadora após o acidente foram mencionadas na acusação como evidências do reconhecimento do seu erro: adoção de medidas de segurança envolvendo o isolamento dos fios da rede primária e o acordo (TAC) firmado com o MPT para evitar a ocorrência de novos acidentes.

Aos autos foram juntados: laudo pericial e relatório do MPT com o inquérito civil.

Na sentença, o magistrado concedeu a responsabilidade subsidiária referente à segunda reclamada (como um devedor “reserva”, a tomadora será acionada, caso o devedor principal - prestador de serviço e empregador do autor - não cumpra todas suas obrigações). Explica-se: apesar da robusta argumentação construída pelo próprio magistrado para a caracterização da responsabilidade solidária da tomadora, porque ela terceirizou serviços a empresas sem idoneidade financeira para suportar os direitos descumpridos, como esse pedido não foi pleiteado pelo trabalhador, ora autor da causa, fixou-se a responsabilidade apenas como subsidiária.

Ao avaliar o acidente de trabalho, o juiz reconheceu a perda da capacidade laboral e danos estéticos graves com base nas

conclusões da perícia médica realizada, mencionando inclusive as fotografias trazidas no laudo pericial.

Sobre a tese das defesas de culpa exclusiva da vítima, o juiz declarou que cabe ao empregador a prova de que não concorreu com qualquer culpa para a ocorrência do acidente. Fundamentou sua decisão na jurisprudência do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região (Súmula n. 38): “ACIDENTE DE TRABALHO. CULPA EXCLUSIVA DA VÍTIMA. ÔNUS DA PROVA. É do empregador o ônus de provar a alegação de culpa exclusiva da vítima em acidente de trabalho.”

O magistrado baseou sua decisão de responsabilizar as empresas no relatório elaborado pelo CEREST, que, ao indicar os vários fatores que contribuíram para o acidente, incluiu: a impossibilidade de mensuração da força aplicada na catraca, manutenção da energia na rede primária durante a execução do serviço, existência de barreira física (árvores) entre os trabalhadores, o que dificultava a comunicação, falta de capacitação da equipe para trabalhar em linha energizada e, o mais grave, falta de manutenção dos equipamentos (postes e cruzetas com mais de 25 anos de uso sem manutenção).

Ao concluir pela negligência de ambas empresas reclamadas (prestadora e tomadora), o juiz declarou que a norma presente no inciso XXVIII do artigo 7º da Constituição Federal é um mínimo de proteção do *standard* trabalhador; portanto, o artigo 927, *caput* e parágrafo único, do Código Civil são aplicáveis, assim como a Convenção n. 155 da OIT, que, em seu artigo 16, estabelece que os empregadores deverão manter os locais de trabalho, o maquinário, os equipamentos, as operações e processos sob seu controle, de modo seguro e não envolvendo nenhum risco para a segurança e a saúde dos trabalhadores. A sentença destacou, ainda, que a Constituição Federal de 1988 vai no mesmo sentido, quando declara ser do empregador o dever de manutenção do meio ambiente saudável, nele se incluindo o do trabalho, e a responsabilidade pela saúde do trabalhador, conforme os artigos 200, VIII, e 225 da CR/1988.

A seguir, embora tenha identificado nexos e culpa que, por si, já responsabilizam civilmente as reclamadas, o magistrado expressou a responsabilidade objetiva das rés pela teoria do risco, ou seja, sequer seria preciso verificar culpa nesse caso, pois a atividade exercida é de risco e já se entende a empresa como responsável. Ele apresentou, ainda, decisão da Seção de Dissídios Individuais - I do Tribunal Superior do Trabalho, que pacificou a questão. (Processo n. TST-RR-9951600-44.2005.5.09.0093, Rel. Ministra Maria de Assis Calsing, 12.11.2010.)

Quanto aos cálculos da indenização, o magistrado considerou um acréscimo de 30% ao índice de 50% encontrado na Tabela SUSEP para invalidez permanente de um dos membros inferiores. Para tal, ponderou a ascensão profissional e prejuízos que virão em decorrência do acidente, mencionou o direito norte-americano que inclui, no cálculo, as possibilidades profissionais cerceadas pelo dano e determinou o adicional de 30% pelo futuro e sonhos tolhidos do trabalhador, concedendo 80% do salário a título de pensão vitalícia. Destacou que tal pensão inclui 13º salários com os mesmos reajustes dos demais empregados e que não se confunde com o benefício previdenciário.

Os danos morais foram concedidos em 300 salários do Reclamante na época do acidente, que, atualizados na data da sentença, eram R\$ 504.577,26. Ao decidir pelo cabimento dos danos estéticos pleiteados, o magistrado citou trechos de obras dos juristas Sebastião Geraldo de Oliveira e Maria Helena Diniz, bem como trouxe ementa de decisão do TRT15 que decidiu no sentido de aceitar a coexistência dos danos moral e estético, para determinar a indenização de R\$ 300.000,00 por danos estéticos.

As duas empresas recorreram. Os recursos aguardam julgamento desde novembro/2018.

Entre as limitações observadas no processo, chama a atenção um certificado do curso de reciclagem, trazido aos autos pela empregadora, assinado por equipe do SESMT e pelo diretor sócio da empresa terceirizada, que declara que o trabalhador teria frequentado o treinamento 11 dias após o acidente, ou seja,

período no qual estava na UTI! O documento, referido em vários momentos pelas reclamadas para argumentar a culpa do “treinado” trabalhador, não teve sua provável fraude observada por nenhum dos profissionais que estudaram aqueles autos, seja juiz, sejam advogados ou peritos.

Outro aspecto que podemos observar se refere às demais ações judiciais que acidentes do trabalho podem/devem desencadear. No caso abordado, não há, na sentença prolatada, menção a envio de ofício à Advocacia-Geral da União (AGU), para desencadear ação regressiva que visa cobrar, em nome do INSS, os gastos sofridos pelo erário público com o pagamento de benefícios acidentários, já que foi reconhecida a responsabilidade da empresa pela ocorrência do acidente de trabalho. Também não há notícias de que tenha sido ajuizada ação penal na Justiça Estadual, embora lesão corporal grave, como a ocorrida com este trabalhador acidentado, seja caso de ação penal pública incondicionada, ou seja, independe de representação do lesionado.

Ao pensar uma ação coordenada de diversas instituições, é essencial que se efetivem as medidas já existentes de compartilhamento das informações, de tal forma que a ação estatal se torne mais eficiente, como no caso das ações regressivas ajuizadas a partir da notícia da Justiça do Trabalho para a AGU de que uma empresa foi responsabilizada por AT. Na situação de insuficiência de pessoal e recursos que atinge há muito tempo os órgãos estatais, torna-se essencial esta ação articulada.

Contudo, há outro dilema maior que surge na descrição deste caso, envolvendo os atos no Poder Judiciário e a prevenção dos acidentes de trabalho. Nas alegações finais feitas pelo autor, ele mencionou a adoção de novas medidas de segurança, pela empresa, a partir do seu acidente, como evidência do reconhecimento da responsabilidade empresária. No mesmo sentido foi citado o Termo de Ajuste de Conduta firmado com o Ministério Público do Trabalho, onde a empresa se comprometeu a tomar medidas para evitar novos acidentes.

Longe de querermos criticar a referência, pois, de fato, ela

fortalece a argumentação da acusação, (nem muito menos se quer criticar os ajustes feitos, pois, seguramente, eles criaram melhores condições para evitar novos acidentes), esta situação leva a um dilema, pois pode gerar na empresa o comportamento de esconder informações ou resistir a reconhecer falhas e mudar o seu comportamento com receio de fazer prova contra si mesma na esfera extrajudicial.

Estamos diante de um paradoxo, e é preciso construir uma alternativa com base na união de saberes e esforços institucionais e coletivos.

Assim, a questão central com implicações no sistema legal está sedimentada nos dois objetos que surgem a partir do acidente e do desejo de que ele não se repita. Uma, de cunho preventivo, é aquela que exige a análise em profundidade, para entender as causas proximais e remotas que geraram o acidente. Neste objeto, a prevenção não avança sem a ajuda da empresa, pois as reais “causas das causas” precisam ser reveladas para montar o quebra-cabeças em minúcias e evitar a repetição do acidente. Impossível, pois, de ser alcançada sem a colaboração e participação de todos os envolvidos, independentemente de responsabilidades.

O que temos de mais próximo desta forma de agir no Brasil está no setor aeroviário, que, a partir de cada desastre aéreo, promove investigações que geram alterações drásticas em todo o mundo, de peças a treinamentos, de tal forma que aquela sequência de falhas nunca mais ocorra. Aqui, o foco está em entender como ocorreu o acidente, e não em encontrar os responsáveis. Aliás, não se fala em responsabilidades, e estas análises não podem ser usadas para fins de apuração de responsabilidade civil ou penal.

Outra linha de ação é de alçada reparatória e punitiva, com alcance econômico e criminal, com objetivo de impor sanções aos culpados. Aqui também se deseja evitar que o acidente se repita, mas por meio da responsabilização dos responsáveis. Afinal, cada caso pode servir de lição para aquela empresa e as demais

mudarem seu *modus operandi* e salvar vidas. Os caracteres compensatório, punitivo e educativo existem tanto na reparação administrativa, como na ação do Ministério do Trabalho, quanto na ação judiciária, esta última envolvendo a Justiça do Trabalho e Ministério Público do Trabalho, além de advogados públicos ou privados.

O desafio é grande no sentido de conciliar as linhas de atuação, de modo que não se escondam provas e informações que seriam essenciais para desvencilhar o acidente.

Se, por um lado, a revelação dos fatos e a colaboração dos envolvidos são essenciais para estudar o acidente e chegar aos seus reais determinantes, por outro, a punição é pensada para que os responsáveis aprendam com as consequências dos seus atos e mudem seu procedimento. Ou seja, para aprofundar a prevenção, precisa-se fazer análise em profundidade com a cooperação de todos envolvidos e desmembramento desta característica punitiva. Mas, por outro lado, se os culpados não forem identificados e exemplarmente responsabilizados, como, até o momento, não ocorreu no recente caso ocorrido na cidade de Mariana, em 2015, no qual, ao fim e ao cabo, foram lesados e “punidos” apenas o meio ambiente e os moradores, o aprendizado provavelmente não acontecerá, e outro evento indesejado poderá ocorrer. A propósito, em janeiro de 2019, isso já aconteceu, haja vista o acidente nos mesmos moldes que rapidamente se repetiu em outra cidade mineira (Brumadinho).

Como separar, pois, esses dois objetos?

Uma via seria cindir a análise para fins de prevenção das ações para fins de reparação, porque seriam duas estradas que deveriam correr em paralelo, mesmo que levassem para o mesmo destino. Desta forma ocorre no segmento da aviação, que conta com lei que proíbe expressamente a utilização do relatório final editado pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) em processos judiciais decorrentes de acidentes aeronáuticos. Outra experiência que caminha nesta direção é o Comitê de Segurança Química dos Estados Unidos (*Chemical Safety*

Board) que foi constituído com a atribuição de investigar acidentes químicos ampliados com finalidade exclusiva de aprendizado organizacional.

A responsabilidade objetiva, seja penal ou civil, parece um bom caminho, já que independe de se provar o nexo causal: basta que o acidente ocorra e já será considerada a empresa como responsável. Com isto ela estará mais motivada a colaborar, pois para nada serviria esconder provas. Neste caminho, alguns países como a Inglaterra regulamentaram a figura do homicídio corporativo (UNITED KINGDOM, 2007).

A legislação brasileira prevê a responsabilidade civil objetiva em caso de atividade de risco, que precisa, contudo, ser mais divulgada e utilizada pelos operadores do direito, principalmente nas instâncias inferiores da justiça. O TST vem majoritariamente aplicando a responsabilidade objetiva nas atividades de risco, ao lado da culpa presumida nos demais casos, com foco no dano causado e não mais na culpa ilícita, bem como inocentando apenas aquele que provar que fez de tudo para impedir o acidente (CAVALCANTE, 2016). Outra teoria jurídica que pode ser aventada para resolver esta questão é a da responsabilidade pressuposta, na qual não se buscam culpados, mas responsáveis, já que a presunção é de responsabilidade, e não mais de culpa (HIRONAKA, 2005).

Neste sentido, Sebastião Geraldo de Oliveira destaca:

A indenização baseada no rigor da culpa está cedendo espaço para o objetivo maior de reparar os danos, buscando amparar as vítimas dos infortúnios, mesmo sem a presença da culpa comprovada, em harmonia com o objetivo fundamental de construir uma sociedade livre, justa e solidária, com erradicação da pobreza e da marginalização, conforme exposto no art. 3º da Constituição da República. Desse modo, o instrumental jurídico está deslocando seu foco de atenção dos danos causados para os danos sofridos (OLIVEIRA, 2016, p. 143).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade no setor elétrico envolve extensa rede de atores incluindo trabalhadores próprios, contratados, outras categorias de trabalhos, agências reguladoras nacional e estadual, organismos de fiscalização de saúde, trabalho e ambiental, defesa civil, bombeiros etc. que atuam de modo desarticulado e sem coordenação.

Os acidentes na rede de distribuição elétrica surgem como produto da rede de múltiplos aspectos sem interação. As mortes nos últimos 10 anos representam aproximadamente 170 vezes o número de óbitos ocorridos no desastre do rompimento da barragem da Samarco em Mariana. Apesar dos muitos esforços institucionais, a morte nesta cadeia produtiva permanece invisível para a sociedade.

O caso revela que muita energia já foi despendida por várias instituições que atuaram, na maioria das vezes, de modo isolado e fragmentado. Esta fragmentação e isolamento ajudam a explicar as lacunas e os desafios para se alcançar a prevenção, o que se evidencia, por exemplo, pelas dificuldades para se atuar sobre os determinantes dos riscos, como aqueles criados pelos indicadores da ANEEL, que empurram as organizações para a prática das terceirizações, o rebaixamento a qualquer custo dos prazos de interrupção e dos custos da tarifa. Os ensaios de articulação obtidos pela parceria do CEREST, MPT, universidade e sindicato possibilitaram a produção de material educativo, a promoção de eventos e outras iniciativas que impulsionaram o debate e contribuíram para colocar a acidentalidade do setor elétrico na pauta de algumas instituições.

O aprendizado organizacional continua obstaculizado pela cultura reativa das empresas que se negam a colaborar, seja em análises, seja em pesquisas sobre prevenção de acidentes com o receio de que possam construir provas de responsabilidade contra as próprias organizações. A análise do caso aqui estudado revela esta contradição interna no âmbito das empresas envolvidas: por

um lado, elas afirmam no processo que o acidente ocorreu por culpa exclusiva da vítima, mas, na análise dos SESMTs da tomadora e da prestadora de serviço, a investigação é deliberadamente superficial no tocante às causas do evento; todavia, suas recomendações concluem com indicações para a melhoria do sistema de barreiras, incluindo gestão da manutenção, gestão da segurança e gestão da produção. A análise é (talvez propositalmente) dúbia, pois, de um lado, as empresas precisam se defender juridicamente e, de outro, elas precisam aprimorar a confiabilidade do sistema sociotécnico para prevenir novas ocorrências. Este paradoxo não tem solução simples, mas alguns caminhos foram apresentados no decorrer do artigo, como a desvinculação da investigação de causas do processo judicial ou a ampliação da culpa presumida para a responsabilidade presumida, quando será inútil esconder provas, pois a responsabilidade já restará caracterizada. Resolver esta contradição colocará a confiabilidade e a segurança em patamares mais avançados e enterrará de vez o anacronismo da culpa. Ao deixar de buscar culpados, a investigação se direcionará para a defesa da vida, para que novos eventos não ocorram e, assim, trilhará um caminho para unificar seu objeto em torno do aprendizado e da prevenção, seja na esfera da atuação pública, seja no âmbito interno das organizações.

O caso apresentado, mesmo sendo grave, levanta as questões que ajudam a revelar a fragilidade do sistema brasileiro de prevenção de AT. Diante da reflexão sobre a eficácia da atuação institucional (MTE, INSS, SUS, CEREST, MPT, Universidade, Sindicato, Concessionária, Prestadora de Serviço, Advogado Trabalhista e Justiça do trabalho), conclui-se que as ações permanecem como protetivas e reparatórias, não se aproximando dos fatores determinantes. A despeito deste desafio que ainda persiste, a articulação possível e alcançada propiciou o nascimento de uma semente que ao longo do tempo foi alimentada e está germinando.

Por fim, é necessário cessar com o olhar reducionista; é preciso reorganizar as instituições para se enfrentar as contradições nas

atividades de cada uma. Contradições essas que costumam ser da prática, da técnica, de política e que possuem complexidades. Elas são ainda amplas e permeadas por interesses múltiplos e conflituosos. Promover esse aprendizado cruzado tão necessário implica em analisar essas contradições e redesenhar as tarefas e, finalmente, atuar nos determinantes e condicionantes da saúde, da segurança, da prevenção e da proteção ao trabalhador, considerando todos os seus níveis sociais, ambientais, culturais, produtivos.

Há um ditado popular, atualmente divulgado nas redes sociais em versão ampliada, que diz: “Se correr o bicho pega, se ficar o bicho come, mas se unir o bicho some.” Escolhemos trazer esta frase ao finalizar o artigo, porque ela ilustra o momento enfrentado pelas instituições que atuam na prevenção de acidentes de trabalho, que também atingem o interesse e a preocupação das empresas e de toda a sociedade. É preciso admitir a dificuldade que a situação traz, mas também chamar à reflexão e estimular a união de saberes e forças. Que o país consiga, a partir do reconhecimento das falhas e diálogo conjunto, construir um caminho para redução e prevenção de acidentes do trabalho, que possa inclusive servir, porque não, de modelo para o mundo.

REFERÊNCIAS

ALIAGA, M. K. L. Caso SHELL/BASF: reflexões para um novo olhar sobre os acidentes ampliados. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região*, Campinas, SP, n. 49, p. 69-95, jul./dez. 2016.

ALMEIDA, I. M.; VILELA, R. A. G. *Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho - MAPA*. Piracicaba: Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, 2010.

ALMEIDA, I. M.; VILELA, R. A. G.; SILVA, A. J. N.; BELTRAN, S. L. Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes - MAPA: ferramenta para a vigilância em saúde do trabalhador. *Ciência Saúde Coletiva*; v. 19, p. 4.679-88, 2014.

ALMEIDA, I.M.; JACKSON FILHO, J. M.; VILELA, R. A. G. Origens históricas e organizacionais do desastre da barragem do Córrego do Feijão. *Rev. Bras. Med. Trab.* v. 17, n. 1, p. 13-20, 2019.

AMALBERTI, R. *Gestão da segurança: teorias e práticas sobre as decisões e soluções de compromisso necessárias*. Botucatu: FMB - UNESP, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL (2019). - Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/IndicadoresSegurancaTrabalho/pesquisaGeral.cfm>. Acesso em: 07 jul. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL (2014). Disponível em: http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/detalhes_consulta.cfm?IdConsultaPublica=270. Acesso em: 09 jul. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL (2018). *Avaliar aprimoramentos na regulação relativa à segurança do trabalho e das instalações*. Disponível em: http://www.ubic.org.br/noticias/nt-067_2018.pdf. Acesso em: 07 jul. 2019.

BÉGUIN, P. *Conduite de projet et fabrication collective du travail: une approche développementale. Habilitation à Diriger des Recherches. Ecole doctorale: sciences sociales: société, santé, décision*. Université Victor Segalen Bordeaux 2. Bordeaux, 2010.

BOUCINHAS FILHO, J. C. Reflexões sobre as normas da OIT e o modelo brasileiro de proteção à saúde e à integridade física do trabalhador. *Revista LTr*, São Paulo, v. 76, n. 11, p. 1.355-1.364, nov. 2012. Disponível em: <https://goo.gl/sRTHNn>. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. Decreto n. 7.602/2011, de 07 de novembro de 2011. *Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 08 de novembro de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7602.htm. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.823, de 23 de agosto de 2012. *Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, n. 165, Seção I, p. 46-51, 24 de agosto de 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Fundacentro. *Estratégia Nacional para Redução dos Acidentes do Trabalho 2015-2016*. Brasília, 2015. Disponível em: http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/legislacao_2016_14120161355237055475.pdf. Acesso em: 08 jul. 2019.

BRASIL. TV Senado (2019). Programação do dia 09.06.2019 (exibido como série no Programa Tela Brasil nos dias 25.05 às 19h, 26.05 às 19h30, 01.06 às 17h30, 02.06 às 16h30 e 09.06 às 09h30). Disponível em: <https://www.senado.leg.br/noticias/TV/Programacao.asp?data=09/06/2019>. Acesso em: 28 jun. 2019.

CAVALCANTE, S. R.; VILELA, R. A. G.; SILVA, A. J. A construção da saúde do trabalhador e a necessária articulação interinstitucional: da medicina do trabalho à almejada participação social. *Revista Jurídica Trabalho e Desenvolvimento Humano*, Campinas, v. 1, n. 1, p. 39-56, dez. 2018. Disponível em: <http://www.revistatdh.org/index.php/Revista-TDH/article/view/19/7>. Acesso em: 15 jul 2019.

CAVALCANTE, S. R. *O papel da Justiça do Trabalho na prevenção e reparação dos acidentes e doenças ocupacionais*. 2016. 255f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CEREST, Piracicaba (2017). *Projeto Pacto pela Vida*. Disponível em: http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/Projeto_Pacto_pela_Vida_setor_eletrico-2017.pdf. Acesso em: 28 jun. 2019.

CEREST, Piracicaba. *Alerta de segurança choque elétrico em atividade de manutenção*. Piracicaba, 2016. Disponível em: http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/Alerta_de_Seguranca_AT_choque_eletrico_manutencao_de_posto.pdf. Acesso em: 06 jul. 2019.

CORDEIRO, R., VILELA, R. A. G.; MEDEIROS, M. A. T.; GONÇALVES, C. G. O.; BRAGANTINI, C. A.; VAROLLA, A. J.; STEPHAN, C. O sistema de vigilância de acidentes do trabalho de Piracicaba, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 21; n. 5; p. 1.574-1.583, 2005.

COSTA, D.; LACAZ, F. A. C.; JACKSON FILHO, J. M.; VILELA, R. A. G. Saúde do trabalhador no SUS: desafios para uma política pública. *Rev. Bras. Saúde Ocup.* [online]. vol. 38, n. 127 [cited 2019-07-09], p. 11-21, 2013.

DIEESE. *Terceirização e morte no trabalho: um olhar sobre o setor elétrico brasileiro* - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, 2010. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/esp/estPesq50TerceirizacaoEletrico.pdf>.

DUBLÊ DE ELETRICISTA. *Um documentário sobre a terceirização no setor elétrico brasileiro*. Direção e produção Benedito Maia e Carlos Machado. SINDIELETRO MG, 2015. 20 minutos. Disponível em: https://youtu.be/PuCoggk8_I8. Acesso em: 28 jun. 2019.

ELETRICITÁRIOS. Documentário. Direção Cleisson Vidal. Produção Alessandro Nunes (CEREST Piracicaba). São Paulo, 2015. 21 minutos. Disponível em: <https://youtu.be/fdigdml-UdY>. Acesso em: 28 jun. 2019.

FMB/Unesp, FSP/USP. Fórum Acidentes do Trabalho. Disponível em: <https://www.forumat.net.br/at/index.php>. Acesso em: 26 jun. 2019.

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. *Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2004.

HALE, A. R.; ALE B. J. M.; GOOSSENS, L. H. J.; HEIJER, T.; BELLAMY, L. J.; MUD, M. L.; ROELEN, A.; BAKSTEEN, H.; POST, J.; PAPAZOGLU, I. A.; BLOEMHOFF, A.; OH, J. I. H. *Modeling accidents for prioritizing prevention. Safety Science*, v. 92 p. 1.701 - 1.715, 2007.

HIRONAKA, G. M. F. N. *Responsabilidade pressuposta*. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

HOLLNAGEL, E. *Barriers and accident prevention*. London: Ashgate; 2004.

INOUE, K. S.; VILELA, R. A. G. O poder de agir dos técnicos de segurança do trabalho: conflitos e limitações. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, p. 136-149, 2014.

LACAZ, F. A. C. O campo saúde do trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 757-766, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n4/02.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2019.

LEÃO, L. H. C. *Nas trilhas das cadeias produtivas: subsídios para*

uma política integradora de vigilância em saúde. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro.

LEÃO, L. H. C.; VASCONCELLOS, L. C. F. Cadeias produtivas e a vigilância em saúde, trabalho e ambiente. *Saúde Soc.* São Paulo, v. 24, n. 4, p. 1.232-1.243, 2015.

LEPLAT, J. R. *Analysis of human errors in industrial incidents and accidents for improvement of work safety.* *Accid Anal Prev*; v. 16, p. 77-88, 1984.

MACHADO, J. M. H.; VILLARDI, J. W. R.; FRANCO NETTO G., *et. al.* Vigilância em saúde ambiental e do trabalhador: reflexões e perspectivas. *Cad. Saúde Colet.*, 2011, Rio de Janeiro, 19 (4): 399-406.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991.

MENDES, R. W. B. *Apropriação sistêmica de inovações tecnológicas para a prevenção: o caso do controle de poeira em mineradoras de granito.* 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro.

MENDES, R. W. B.; PUYEO, V.; BÉGUIN, P.; DUARTE, F. J. C. M. *Innovation, systemic appropriation and prevention in the granite mining sector: The case of humidification.* *Work*, v. 57, n. 3, p. 351-361, 2017.

MINAYO-GOMEZ, C. Produção de conhecimento e intersectorialidade em prol das condições de vida e de saúde dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro. *Ciênc. Saúde Coletiva [online]*. 2011. vol. 16, n. 8. Acesso em: 13 jul. 2019.

OLIVEIRA, S. G. *Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional*. 9. ed. São Paulo: LTr, 2016.

RENAST. Ministério da Saúde (2018). *Manual técnico do curso básico de vigilância em saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde*. Disponível em: http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/manual_tecnico.pdf. Acesso em: 11 jul. 2019.

SANTOS, S. A. *Atividade de vigilância em saúde do trabalhador no SUS*. 2018. (Tese de Doutorado), Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SCHINESTOCK, C. R. A tutela inibitória coletiva como instrumento de efetivação do direito ao meio ambiente do trabalho equilibrado. In: FELICIANO, G. G. *et al.* (coord.) *Direito ambiental do trabalho: apontamentos para uma teoria geral*, v. 3. São Paulo: LTr, 2017. p. 181-212.

SCHINESTOCK, C. R. A tutela da saúde do trabalhador e os novos rumos traçados pelo direito ambiental do trabalho. In: THOME, C. F.; SCHWARZ, R.G. (org.). *Direito coletivo do trabalho*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. p. 357-378.

SILVA, A. J. N. *et al.* Acidentes de trabalho e os religadores automáticos no setor elétrico: para além das causas imediatas. *Cad. Saúde Pública*, v. 34, n. 5, p. 1-13, 2018.

SILVA, A. J. N.; DURACENKO, S. R. C.; VILELA, R. A. G. Videodocumentários: narrativas de acidentes de trabalho na rede de distribuição elétrica no Brasil. In: NETO, R. V. *et al.* (org.) *Caderno de relatos de experiências em saúde do trabalhador*. Saúde do trabalhador e controle social, Rio de Janeiro, RJ: Cesteh/ENSP, 2018.

SILVA, A. J. N. *Análise organizacional de acidentes de trabalho no setor de distribuição de energia elétrica*. 2015. (Dissertação de Mestrado). Botucatu: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

THE 2016 Brazilian International Labour Film Festival Mostra Cine Trabalho. Coordenador: Giovanni Alves. Rede de Estudos do Trabalho (RET) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2016. Disponível em: <https://bilff.org/luisespinal/award-winners/>. Acesso em: 28 jun. 2019.

UNITED KINGDOM. *Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act*. 2007. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2007/19/contents>. Acesso em: 16 jul, 2019.

VASCONCELLOS, L. C. F.; MACHADO, J. M. H.; Vigilância em saúde do trabalhador. In: MINAYO GOMEZ, C.; Vasconcellos, L. C. (org.) *Controle social na saúde do trabalhador*. Rio de Janeiro, RJ: EAD/Ensp, 2009.

VASCONCELLOS, L. C. F. Duas políticas, duas vigilâncias, duas caras. *Rev. Bras. Saúde Ocup.*, São Paulo, v. 38, n. 128, p. 179-198, dez. 2013.

VILELA, R. A. G; ALMEIDA, I. M.; MENDES, R. W. B. Da vigilância para prevenção de acidentes de trabalho: contribuição da ergonomia da atividade. *Ciência Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2.817-2.830, 2012.

VILELA, R. A. G. *et al.* A expansão do objeto da vigilância em acidente do trabalho: história e desafios de um centro de referência em busca da prevenção. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, p. 3.055-3.066, 2018.

VILELA, R. A. G. *et al.* Experiência de vigilância no setor canavieiro: desafios para interromper a “maratona” perigosa dos canaviais. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2014, v. 19, n. 12. Acesso em: 13 jul. 2019.

VIRKKUNEN, J. & NEWNHAM, D. S. O laboratório de mudança - uma ferramenta de desenvolvimento colaborativo para o trabalho e a educação. Belo Horizonte (2015). Disponível em: https://www.forumat.net.br/at/sites/default//arq-paginas/laboratorio_de_mudanca-miolocapa_2_reduzido.pdf. Acesso em: 17 jul. 2019.