

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

Marcelle La Guardia Lara de Castro

QUANDO AS LUZES NÃO SE APAGAM... A GESTÃO COLETIVA
DOS RISCOS NA MANUTENÇÃO EM REDE ENERGIZADA

Belo Horizonte

2016

Marcelle La Guardia Lara de Castro

**QUANDO AS LUZES NÃO SE APAGAM... A GESTÃO COLETIVA
DOS RISCOS NA MANUTENÇÃO EM REDE ENERGIZADA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Linha: Estudos Sociais do Trabalho, Tecnologia e Expertise.

Orientador: Prof. Francisco de Paula Antunes Lima.

Coorientadora: Prof^a Eliza Helena de Oliveira Echternacht.

Belo Horizonte

2016

C335q

Castro, Marcelle La Guardia Lara de.

Quando as luzes se apagam...a gestão coletiva dos riscos na manutenção em rede energizada [manuscrito] / Marcelle La Guardia Lara de Castro. - 2016.

240 f., enc.: il.

Orientador: Francisco de Paula Antunes Lima.

Coorientadora: Eliza Helena de Oliveira Echternacht.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia.

Apêndices: f. 226-240.

Bibliografia: f.217-225.

1. Engenharia de produção - Teses. 2. Ergonomia - Teses. 3. Energia elétrica - Teses. I. Lima, Francisco de Paula Antunes. II. Echternacht., Eliza Helena de Oliveira. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. IV. Título.

CDU: 658.5(043)



FOLHA DE APROVAÇÃO

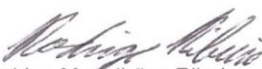
Quando as luzes não se apagam... A gestão coletiva dos riscos na manutenção em rede energizada


MARCELLE LA GUARDIA LARA DE CASTRO

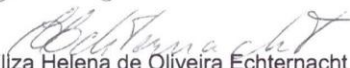
Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, área de concentração PESQUISA OPERACIONAL E ENGENHARIA DE MANUFATURA, linha de pesquisa Estudos Sociais da Tecnologia e Expertise.

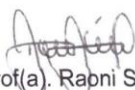
Aprovada em 29 de agosto de 2016, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Francisco de Paula Antunes Lima - Orientador
UFMG


Prof(a). Rodrigo Magalhães Ribeiro
UFMG


Prof(a). Maria Elizabeth Antunes Lima
UFMG


Prof(a). Eliza Helena de Oliveira Echernacht
Universidade Federal de Minas Gerais


Prof(a). Rapni Simões Rocha
Universidade Federal de Itajubá

Belo Horizonte, 29 de agosto de 2016.

Aos eletricitas de Linha Viva,
que me ensinaram o valor da amizade no trabalho.

AGRADECIMENTOS

Na atividade de pesquisa, como em todo trabalho, encontramos uma dimensão coletiva que é, em grande parte, invisível. Ao olhar para a trajetória trilhada, vejo que, no caminho, não há apenas as pegadas dos meus passos.

Agradeço aos que me permitiram ir mais longe, respeitando os necessários momentos solitários e aqueles em que saber que não estava só foram essenciais para não perder o rumo:

Aos eletricitas de Linha Viva, que me mostraram uma parte do real papel do coletivo no trabalho.

Ao meu orientador, Francisco Lima, um exemplo de luta no mundo do trabalho. Agradeço-lhe pelos ensinamentos, por me deixar caminhar e sofrer tropeços, por me propor perguntas para reflexões sociais mais amplas, por respeitar minhas limitações e, ao mesmo tempo, ser exigente, para que eu pudesse avançar...

À minha coorientadora, Eliza Echternacht, por me acolher no Laboratório Integrado Produção e Saúde, quando eu ainda estava na graduação, pelos ensinamentos sobre os valores humanos, por me deixar acompanhar de perto sua profissão de educadora e por colocar limites em mim mesma, quando eu já não podia fazê-lo sozinha.

Ao professor Rodrigo Ribeiro, pelo grande papel desempenhado ao longo da pesquisa: de “advogado do diabo”, como mesmo se intitula. Obrigada por aguçar minhas reflexões sobre a militância, a ciência e a pesquisa; contribuindo, assim, para o meu crescimento profissional.

À professora Elizabeth Lima, minha anfitriã na área do trabalho. Sua dedicação e amor ao que faz me trouxeram até aqui. Agradeço, em especial, por estar presente na banca de defesa, em um momento significativo desta trajetória.

Ao professor Raoni Rocha, pelas contribuições ao longo da pesquisa e por ter aceitado tão gentilmente retornar à banca de defesa.

Ao Eugênio Diniz e Christian du Tertre pelas orientações no percurso.

Aos meus pais, Ildeu e Cida, que me ensinaram o valor do trabalho. Agradeço por acreditarem em mim e por terem dado o apoio necessário sempre que precisei.

Aos meus irmãos, Michel e Matheus, pela cumplicidade que torna a minha caminhada neste mundo mais leve. Às minhas irmãs, por escolha, Camila, Elisiane, Evelise e Raissa, pelo carinho ao ouvir minhas angústias e por não economizarem nas palavras de incentivo.

Ao querido Magno, pelo apoio incondicional e amor onipresente. Agradeço por compreender as ausências e respeitar minhas limitações, em especial, nos últimos meses da pesquisa. Ao seu lado, “compartilhar” ficou mais fácil. À família Campos, que me acolheu como filha. Em especial, agradeço à querida Magna pela revisão carinhosamente realizada.

À minha segunda mãe, Maria, que amorosamente me recebeu em sua casa durante a escrita, cedendo seu espaço, seu tempo e seu cuidado. Agradeço por me acolher neste momento que tanto precisei.

Às amigas, companheiras, parceiras, Laís Di Bella e Julie Amaral. A nossa união, através da militância, torna essa luta um desafio possível. Agradeço pelo apoio e por me encorajarem sempre.

Ao André, que não poupou palavras de incentivo, quando o mestrado era ainda apenas um sonho. Obrigada por acreditar em mim, por acompanhar esse percurso mesmo a distância, em Cuiabá.

Aos companheiros do sindicato dos eletricitários, em especial, ao Jeffinho, Fazzi, Zé Henrique e Gilmar, que me convidaram a aproximar dos problemas vivenciados no setor elétrico. Agradeço por terem tornado esta pesquisa um objeto também de luta.

Ao técnico de Linha Viva da empresa, que me levava ao campo e explicava tão pacientemente os termos técnicos, ao longo do caminho. Ao supervisor e aos gerentes, que abriram as portas para concretizar este estudo nas bases. À gerente, que acompanhou o processo de perto e fez o possível para agilizar os primeiros passos da anuência.

Aos amigos do programa da pós-graduação. Em especial, à Daniele Vieira, com quem pude compartilhar as dificuldades; ao Vitor Figueiredo pelas trocas e reflexões;

ao Marcelo Souza, à Larissa Sousa e à Cinthia Versiani, por serem meus grandes exemplos de militância dentro da engenharia de produção.

À Ana, com quem pude compreender, pelo menos em parte, as origens das minhas angústias neste caminhar.

À professora Lúcia Volpe, pelo carinho, amizade e disponibilidade desde as primeiras aulas.

À Matilde Agero, Renata Bastos e Juliana Almeida, cada uma com sua contribuição especial para a pesquisa. Agradeço-lhes, também, pelas palavras carinhosas de apoio.

À CAPES, pelo financiamento desta pesquisa.

A Deus, por reunir todos vocês em meu caminho!

Não há estrada principal para a ciência, e apenas aqueles que não temem a fadiga de galgar suas escarpas abruptas é que têm a chance de chegar a seus cimos luminosos.

Karl Marx

RESUMO

Com a redução do quadro próprio em uma concessionária de energia, uma alternativa foi proposta para adequar as equipes que realizam a manutenção em rede energizada de distribuição aérea de Média Tensão (MT): introduzir uma nova organização do trabalho em “duplas”. Até então, as equipes de Linha Viva (LV) possuíam no mínimo três integrantes, mas um estudo realizado pela engenharia, setor de treinamento e eletricitas da empresa concluiu pela viabilidade de realização de serviços com dois integrantes. De um lado, esses atores afirmam que é tecnicamente possível sua realização; de outro, eletricitas e sindicatos afirmam que as duplas irão afetar a saúde e a segurança dos profissionais. Essa pesquisa teve como objetivo investigar os elementos em jogo nessa controvérsia quanto às (im)possibilidades das duplas de LV, partindo-se dos argumentos dos eletricitas que trabalham na LV e dos argumentos dos gestores e técnicos a respeito dessa nova forma de organização, mas colocando a atividade dos eletricitas no centro da análise. Uma pesquisa-ação foi proposta no intuito de encontrar os primeiros passos para uma investigação pautada nas condições reais de trabalho. A *Pesquisa-ação*, a *Grounded Theory (GT)* e a *Análise Ergonômica do Trabalho (AET)* foram mobilizadas como sustentação metodológica e teórica. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, observações gerais e sistemáticas, autoconfrontações e grupos de validação, em que participaram técnicos e eletricitas de duas bases da empresa. A análise da atividade permite afirmar que há uma série de condições para que as duplas sejam tecnicamente possíveis. A cooperação e a confiança frente à complexidade situada das tarefas tiveram lugar central na análise da gestão coletiva dos riscos. É preciso assegurar que as regulações realizadas pelos eletricitas em campo, para amortecer a distância entre o prescrito e o real, permanecerão presentes. Foram identificadas as principais condições para que o trabalho em dupla possa ocorrer de forma segura: assegurar a capacidade física e mental da equipe com a execução somente de serviços classificados pelas próprias equipes em campo como leves, revezamento de modo a não afetar as condições para a supervisão e execução; considerar na formação das equipes a idade dos eletricitas e seu impacto físico na execução da tarefa; desenvolvimento das competências de modo a considerar o tempo para a aprendizagem dos saberes tácitos e implícitos no convívio com a equipe (o que coloca em questão se dois anos são suficientes); promover as condições necessárias para a estruturação, manutenção e desenvolvimento do coletivo, compatíveis com as exigências cognitivas e afetivas do conteúdo das tarefas; definir a complexidade de modo que se consiga alcançar os elementos dinâmicos da situação em interação com a equipe (e não apenas da tarefa ou do executante isolado); na união de equipes, assegurar que os elementos da confiança elucidados estarão presentes. Mostra-se como a construção de uma segurança no trabalho que incorpora o *savoir-faire* dos trabalhadores avança para além das ações preventivas oriundas de conhecimentos técnico-científicos gerais, ao integrar a dimensão microscópica e singular das situações de trabalho. Ao final, avaliamos em que medida essas condições são satisfeitas nas situações reais de intervenção, trazendo critérios de viabilidade operacional e econômica para o trabalho em duplas.

Palavras-chave: setor elétrico; linha viva (LV); análise ergonômica do trabalho (AET); gestão coletiva dos riscos; complexidade no trabalho.

ABSTRACT

With the reduction of its own workforce, an electric company came up with an alternative in order to adapt the teams that work with the maintenance of Medium Voltage (MV) electric power aerial distribution: introducing a new work organization with the “pairs”. Until then, these Hot Line (HL) teams have three members; but a study undertaken by the company’s engineering, training sector and electricians pointed out the viability of performing the work with two members. On one side, these actors claim that it is technically possible to do it; and, on the other, electricians and unions claim that working in pairs will affect the health and safety of the workers on the HL. This research was aimed at investigating the elements at stake about the (im)possibilities of the pairs, starting from the arguments of the HL’s electricians and from the arguments of the managers and technicians about this new model of organization, thus placing the electricians’ activity in the core of the analysis. An action research was proposed in order to take the first steps into an investigation based upon real work conditions. The Action Research, the *Grounded Theory (GT)* and the *Ergonomics Workplace Analysis (EWA)* were mobilized as methodological and theoretical support. Semi-structured interviews, general and systematic observations, self-confrontations and validation groups were conducted, in which technicians and electricians of two different units of the company took part. The main safety conditions for the work in pairs identified were: to assure the physical and mental ability of the team by performing only the jobs classified as light by the field workers themselves, by work relays so that the conditions for supervision and performance aren’t affected; to take into consideration the electricians’ age and its physical impact on the job performance when forming the teams; to develop competences in a way that englobes the tacit and implicit knowledges in the living with the team (which brings into question whether two years are enough); to provide the necessary conditions for the organization, maintenance and development of the collective, which are compatible with the cognitive and emotional requirements of the jobs’ content; to define the complexity so that the dynamic elements of the situation can be reached in interaction with the team (not only of the job or the performer on its own); in the union between the teams, to ensure that the mentioned elements of trust will be present. Thus, it is shown how the construction of a work safety that incorporates the worker’s *savoir-faire* advances beyond the preventive actions that aim at the application of general technical-scientific knowledges, by integrating the microscopic dimension of the situations at work with their singularity. Finally, we evaluate to what extent these conditions are satisfied in the real situations of intervention, bringing operational and economic viability criteria for the work in pairs.

Key words: Electrical sector; hot line (HL); ergonomics workplace analysis (EWA); collective management of risks; complexity in the workplace.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da Média Tensão na estrutura do sistema elétrico.....	33
Figura 2 - Organograma da Linha Viva na cidade estudada.	74
Figura 3 - Geração da Nota de Serviço.	81
Figura 4 - Trio realizando etapa de instalação da cruzeta.	101
Figura 5 - Estrutura com dois níveis de Média Tensão.....	178
Figura 6 - Posição dos cabos na estrutura índice 2-3 e da chave-faca a ser operada.	185
Figura 7 - Variabilidades ambientais e do sistema verificadas na tarefa.	186
Figura 8 - Principais componentes da estrutura índice M2-3 operada.....	188
Figura 9 - Interações observadas durante o planejamento.	189
Figura 10 - Sugestões durante o planejamento da manutenção em chave-faca.	191
Figura 11 - Riscos identificados e solução encontrada.	196

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Demandas levantadas na Terceira Reunião do Acordo – Linha Viva.....	35
Quadro 2 - Divisão dos dados brutos da autoconfrontação.....	65
Quadro 3 - Unidades significativas da articulação dos cursos de ações sociais.....	198

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Entrevistas realizadas.	55
Tabela 2 - Número de acompanhamentos com cada configuração de equipe.....	57
Tabela 3 - Configuração das equipes de Linha Viva.....	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Acordo Coletivo de Trabalho
AT	Alta Tensão
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APR	Análise Preliminar de Riscos
BT	Baixa Tensão
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CUT	Central Única dos Trabalhadores
DEC	Duração Equivalente de Interrupção por Consumidor
DIC	Duração de Interrupção por Consumidor
DIEESE	Departamento Intersindical de Estudos e Estatísticas do Setor Elétrico
DORT	Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FEC	Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor
FIC	Frequência de Interrupção por Consumidor
FUNCOGE	Fundação Comitê de Gestão Empresarial
GT	<i>Grounded Theory</i>
GTO	Grupo de Trabalho
HHI	Hora/Homem Inspeccionada
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
LM	Linha Morta
LV	Linha Viva
MME	Ministério de Minas e Energia

MT	Média Tensão
NR	Norma Regulamentadora
NS	Nota de Serviço
OD	Operação de Distribuição
PCR	Programa de Cargos e Carreiras
PLR	Participação nos Lucros e Resultados
RE-SEB	Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SM	Serviço de Manutenção
SST	Saúde e Segurança do Trabalhador
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei
UnB	Universidade de Brasília
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
US	Unidade de Serviço

SUMÁRIO

Capítulo 1 Introdução: acendem-se as luzes	20
Capítulo 2 Uma controvérsia como ponto de partida	23
2.1 Conhecendo o cenário.....	23
2.1.1 <i>O contexto macro: as transformações do setor elétrico brasileiro</i>	<i>23</i>
2.1.2 <i>Aproximando-se do micro: breve panorama da saúde e da segurança no setor elétrico.....</i>	<i>26</i>
2.2 O papel sindical na saúde e na segurança do trabalho	29
2.2.1 <i>Entram em cena os protagonistas: as equipes de Linha Viva.....</i>	<i>32</i>
2.2.2 <i>As demandas da Linha Viva</i>	<i>33</i>
2.3 Enfim, o foco: a problemática de pesquisa	37
Capítulo 3 Metodologia, métodos e vivências no campo: o percurso investigativo	41
3.1 Objetivos	41
3.2 A pesquisa-ação	42
3.3 A pesquisa qualitativa	43
3.3.1 <i>A construção do olhar sobre o objeto</i>	<i>44</i>
3.3.2 <i>A renúncia às próprias expectativas</i>	<i>46</i>
3.3.3 <i>O enraizamento nos dados</i>	<i>48</i>
3.4 No centro da análise: a atividade	49
3.5 Amostragem teórica, métodos e materiais	52
3.5.1 <i>A participação no Acordo</i>	<i>52</i>
3.5.2 <i>A amostragem teórica</i>	<i>52</i>
3.5.3 <i>As entrevistas.....</i>	<i>53</i>
3.5.4 <i>As observações</i>	<i>56</i>
3.5.5 <i>As autoconfrontações</i>	<i>58</i>
3.5.6 <i>A análise documental</i>	<i>60</i>
3.5.7 <i>Os grupos de validação</i>	<i>60</i>
3.5.8 <i>Os diários de pesquisa</i>	<i>61</i>
3.6 A análise dos dados.....	62
3.6.1 <i>A codificação aberta</i>	<i>62</i>
3.6.2 <i>A codificação focalizada</i>	<i>63</i>

3.6.3 <i>As core categories</i>	64
3.6.4 <i>A codificação teórica</i>	65
3.7 Vivências no campo	66
3.8 Cuidados éticos	70

Capítulo 4 A Linha Viva passo a passo: descrição do processo e da organização do trabalho 71

4.1 A entrada na Linha Viva	71
4.2 A formação	73
4.3 Os atores da Linha Viva.....	73
4.3.1 <i>A carreira profissional</i>	75
4.3.2 <i>O Grupo de Trabalho</i>	77
4.4 Organização do Trabalho	77
4.4.1 <i>Perfil dos eletricitistas e jornada de trabalho</i>	77
4.4.2 <i>Equipamentos de Proteção</i>	78
4.4.3 <i>As normas prescritas</i>	78
4.4.4 <i>O processo de trabalho</i>	79
4.5 Etapas operacionais no campo	83

Capítulo 5 A divisão coletiva da gestão dos riscos e das tarefas 87

5.1 A nova “metodologia de trabalho”	87
5.1.1 <i>O resgate</i>	88
5.1.2 <i>A preparação do material</i>	89
5.1.3 <i>As paradas na execução</i>	92
5.1.4 <i>Os equipamentos de trabalho</i>	94
5.2 O eletricitista auxiliar.....	96
5.2.1 <i>Os ângulos na supervisão: quando $2 + 2 > 4$</i>	98
5.2.2 <i>A gestão das variabilidades individuais</i>	104
5.3 O encarregado	112
5.3.1 <i>A atividade do encarregado</i>	112
5.3.2 <i>O desenvolvimento das competências com a prática</i>	121
5.3.3 <i>A inversão das funções</i>	127
5.4 A regulação social das variabilidades individuais	130

Capítulo 6 O papel do coletivo na gestão da complexidade.....	139
6.1 As relações de confiança no trabalho da Linha Viva.....	139
6.1.1 <i>O Modelo da Produção Dinâmica da Confiança.....</i>	142
6.2 O que é a complexidade no trabalho da Linha Viva?	153
6.2.1 <i>O conceito de complexidade</i>	156
6.2.2 <i>As variabilidades do sistema elétrico.....</i>	160
6.2.3 <i>As variabilidades ambientais</i>	166
6.2.4 <i>As variabilidades humanas</i>	170
6.2.5 <i>O “olhar” das equipes de inspeção</i>	174
6.3 Cooperação e complexidade	176
6.3.1 <i>Havia um parafuso no meio do caminho... ..</i>	182
6.4 Complexidade, coletivo e gestão dos riscos no trabalho	201
Capítulo 7 Reflexões Finais.....	208
7.1 As duplas são “tecnicamente possíveis”?	208
7.1.1 <i>Das condições psicofisiológicas da equipe.....</i>	209
7.1.2 <i>Das condições do trabalho coletivo</i>	209
7.1.3 <i>Da definição da complexidade da tarefa</i>	212
7.2 Do micro ao macro: repensando as práticas de saúde e segurança no setor elétrico	214
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	217
GLOSSÁRIO DO SETOR ELÉTRICO.....	226
APÊNDICE A	230
APÊNDICE B.....	236
APÊNDICE C	237
APÊNDICE D	238
APÊNDICE E.....	239
APÊNDICE F.....	240

Capítulo 1 Introdução: acendem-se as luzes

*“A arte de escutar é como uma luz
que dissipa a escuridão da ignorância”.*

(Dalai Lama)

A pesquisa é um contínuo *acender e apagar das luzes*. Seu primeiro momento está imerso na escuridão, que nos impulsiona à busca do conhecimento diante de uma problemática que nos é colocada ou quando a curiosidade aguça as empreitadas do homem para iluminar o que ainda permanece obscuro. No presente caso, o estudo é movido por uma controvérsia que teve origem em uma concessionária estatal do setor elétrico brasileiro e que divide opiniões a respeito da reestruturação das equipes de eletricitistas, questão essa que gerou o confronto dos argumentos dos níveis de gestão e de operação na empresa. É no cerne desse antagonismo, o qual envolve a saúde e a segurança do trabalhador (SST), que a multiplicidade de elementos evocados mais ofusca que esclarece, e convoca a uma investigação próxima ao que se passa na atividade humana de trabalho.

Quando decisões organizacionais afetam as práticas consolidadas por um coletivo, com dispensas, sanções, competições e promoções percebidas como injustificadas, pode-se assistir a uma rápida degradação da segurança (DANIELLOU; SIMARD; BOISSIÈRES, 2010). É por isso que transformações no trabalho devem ser alvo de estudos, visando tornar mais compreensíveis as regulações individuais e coletivas que estão na escuridão para aqueles que não estão próximos do campo, embora esses sejam, muitas vezes, os responsáveis, na empresa, pelo planejamento das instalações, das normas, da introdução de novos equipamentos e das mudanças na organização das equipes. Desse modo, pode ser enriquecedora uma análise que alcance as variabilidades dos atores, as características dos sistemas técnicos e de todo o ambiente físico e organizacional envolvido, interessando-se pelos modos de distribuição, coordenação e controle das tarefas e do trabalho, pelas comunicações implícitas e explícitas e pelos mecanismos de cooperação (CARVALHO; SANTOS; CARVALHO, 2006), aqui, particularmente, envolvidos na gestão dos riscos.

Quando as luzes não se apagam refere-se ao trabalho dos atores principais, agora colocados sob nossos holofotes: as equipes de Linha Viva (LV), que realizam a manutenção do sistema elétrico sem a interrupção de energia. *A gestão coletiva dos riscos na manutenção em rede energizada* consiste no núcleo da análise realizada, que se declina em diferentes categorias, a fim de compreender como essa gestão ocorre nas situações concretas dessa

atividade perigosa. Os riscos ocupacionais, em parte, estão relacionados à impossibilidade de total padronização e antecipação dos inúmeros elementos e suas interações, que se delineiam concomitantemente à ação humana. É por isso que se pressupõe haver sempre um engajamento do corpo do trabalhador para controlar situações inesperadas que podem trazer consequências para si, para o grupo e para a produção, apoiando-se nos saberes subjetivos e coletivos acumulados (SCHWARTZ; DURRIVE, 2016; 2010; NOUROUDINE, 2004).

A gestão da saúde e da segurança realizada pelo trabalhador mobiliza mecanismos internos e enigmáticos, como a criatividade diante da instabilidade do meio e dos riscos que circulam no tempo e no espaço da ação. A prevenção está no interior da atividade, em elementos como a definição das equipes em termos de funções e de quantidade, as divisões internas das tarefas, a gestão das variabilidades e as relações de confiança que se estabelecem para reduzir a complexidade no trabalho. Para Nouroudine (2004), a abordagem descendente da prevenção pressupõe a aplicação de normas gerais em situações localizadas, mas como a SST resulta também das regras criadas localmente, é preciso considerar as características da singularidade dos contextos e a potencialidade humana em gerir situações perigosas.

Buscamos, então, contribuir para *iluminar* a temática da gestão coletiva dos riscos na área da SST. Ainda que a pesquisa seja sempre singular e inserida em um contexto restrito, os saltos teóricos permitem generalizações para que o saber aqui conjuntamente construído seja aplicado em outros campos. Para que isso aconteça, a escrita torna-se fundamental para fazer permanecerem *as luzes acesas*, até que os pontos ainda escuros possam originar novos estudos, em um processo infundável de busca do saber.

A dissertação foi organizada em sete capítulos, de modo que o curso da leitura acompanhe o *acender dessas luzes*. Diferentemente da estrutura tradicional, não separamos os conceitos e as categorias analíticas em um quadro teórico isolado. Seguindo os passos da *Grounded Theory* (GT), preferimos deixá-los entremeados aos dados empíricos para apoiar as análises e as interpretações. À primeira vista, esse modelo em espiral nos dá a impressão de repetição, mas retoma os mesmos pontos ou problemas sempre sob novos ângulos ou de forma mais sistematizada e aprofundada.

Destacamos, também, que a pesquisa, por ser uma construção individual, apoiada em um coletivo singular, não é um produto isolado das determinações subjetivas, sociais e ideológicas que circundam o meio em que ela se desenvolve. Desse modo, a utilização da primeira pessoa em alguns momentos, seja no singular ou no plural, torna-se um meio para destacar esta dimensão individual, mas ancorada em um patrimônio social, que insistimos ser a base estrutural que dá sustentação na tentativa de conhecer o objeto.

Início, no capítulo dois, delineando o palco da pesquisa: o setor elétrico brasileiro e suas recentes transformações produtivas que trouxeram impactos à SST, convocando as representações dos trabalhadores para agirem frente às mudanças vivenciadas. É neste contexto de ação social, diante dos altos índices de adoecimento e de acidentes no setor, que a demanda surge, a partir de uma experiência inovadora destinada à promoção da SST, no espaço da empresa em estudo. Uma controvérsia que divide os atores envolvidos se fez um objeto obscuro, o qual foi o ponto de partida da presente pesquisa.

No capítulo três, apresento a trajetória traçada para ajudar a iluminar a nossa problemática. Além dos métodos utilizados, busco apresentar as vivências do campo e minhas reflexões, inseparáveis para compreender o desenvolvimento desta investigação. O conteúdo teórico foi necessário para explicar a metodologia utilizada, pois acreditamos que fundamentar alguns pontos pode ser essencial para que a dissertação alcance atores de diversos polos (empresa, sindicato, academia) engajados na leitura.

No capítulo quatro, faço a descrição geral do processo e da organização do trabalho de manutenção com a rede energizada. Assim como na metodologia, alguns detalhes aqui podem não ter contribuições expressivas a alguns leitores conhecedores do assunto, entretanto pensamos que esse mergulho pode colocar outros leitores em um primeiro contato com o que atravessa a ação no trabalho.

No capítulo cinco, apresento a organização interna do trabalho nas equipes de LV. Algumas estratégias desenvolvidas para dar conta das múltiplas variabilidades nessa atividade (do sistema elétrico, do ambiente, dos eletricitistas e das equipes) e a gestão compartilhada dos riscos serão aprofundadas, realizando-se um paralelo com as modificações que a empresa pretende implantar e seus possíveis impactos.

No capítulo seis, realizo uma discussão sobre a gestão coletiva dos riscos, em que confiança e cooperação revelam-se categorias centrais para entender a complexidade situada das tarefas da LV.

Nas reflexões finais apresento discussões sobre os resultados alcançados. Nela, buscamos estabelecer uma articulação entre a atividade estudada e o nível da organização, a fim de enriquecer os debates sociais sobre o trabalho, e que este possa alcançar o nível macro, propiciando-se reflexões sobre as práticas preventivas no setor elétrico, repensando-as, de modo que a experiência dos trabalhadores possa sustentar as ações de segurança. Não se *acenderam todas as luzes* com essa pesquisa, mas algumas lacunas foram iluminadas e esperamos que aquelas, ainda obscuras, possam embasar futuros estudos para fazer avançar a construção de saberes sobre o trabalho.

Capítulo 2 Uma controvérsia como ponto de partida

As controvérsias são discussões ou opiniões resultantes de posições divergentes acerca de um mesmo assunto. Suas contradições dão origem a debates sustentados por argumentações de dois ou mais lados, que se chocam diante da heterogeneidade dos pontos de vista. Quando o tema é considerado um tabu, torna-se difícil o diálogo, pois as pessoas silenciam-se diante do que não se pode ou não se quer falar, mas quando as partes em debate possuem tolerância, as controvérsias podem se constituir como um importante motor para fomentar a reflexão no interior do grupo. Quando isto acontece, é possível haver um movimento para a construção conjunta de saberes, ainda que não se busque necessariamente um consenso, respeitando-se as diferentes óticas dos atores envolvidos.

Os bons debates colocam em diálogo as distintas perspectivas, mesmo que no seio de um antagonismo. Nas controvérsias, “nenhum lado está completamente certo ou completamente errado” (RIBEIRO, 2017, *s/p, no prelo*) e tornar único e absoluto um determinado referencial é tomar posicionamento, segundo um dos ângulos de visão, permanecendo escuras as diferentes razões que embasam os outros referenciais.

Neste capítulo, o leitor poderá compreender como essa pesquisa se constrói a partir de uma controvérsia sobre a forma de organização do trabalho das equipes de manutenção do sistema elétrico. Antes, porém, contextualizarei o cenário de surgimento do debate.

2.1 Conhecendo o cenário

O setor elétrico brasileiro figura-se no palco principal dessa pesquisa e será apresentado em dois relevantes tópicos para este estudo: suas mudanças econômicas e organizacionais, em especial aquelas a partir de 1990; e os impactos sentidos na saúde e na segurança dos eletricitistas (profissionais que tecem a linha de frente das concessionárias energéticas do país).

2.1.1 O contexto macro: as transformações do setor elétrico brasileiro

Como dimensão *macro*¹ do trabalho, define-se o conjunto das condições sociais, políticas e econômicas que impactam os espaços laborais, mesmo que as suas decisões sejam tomadas em um nível espacialmente afastado daquelas efetuadas pelo próprio trabalhador em

¹ Pode-se dividir os determinantes da atividade em três níveis: *micro*, que se refere àqueles das situações imediatas de trabalho; o *meso* referente a aspectos organizacionais; e o *macro* das determinações sociais, políticas e econômicas.

sua ação. Requer, assim, ser explicitada, pois a coerência interna e histórica dos processos produtivos extrapola o ambiente físico das empresas.

O setor elétrico brasileiro é responsável pela geração, transmissão (transporte das altas tensões), distribuição (disseminação da energia aos consumidores) e comercialização de eletricidade. A sua atual conjuntura é resultado das mudanças ocorridas, principalmente com a aceleração econômica a partir dos anos 50, que estiveram atreladas à nossa história política e às pressões econômicas externas, em especial, ao conjunto de medidas liberalizantes apregoadas nos países em desenvolvimento na época.

No período entre 1931 e 1979, o Estado atuou de maneira incisiva no setor, como principal indutor e investidor na construção de usinas hidrelétricas, na criação de concessionárias estatais e de ministérios voltados para a centralização do controle, o que deu origem às primeiras regulamentações, leis e códigos nacionais de eletricidade (GOMES; VEIRA, 2009; ENNES, 1995). A partir de 1980, esse modelo estatal passa a ser questionado e acusado de inadimplência devido à crise institucional que se alastra no país (GOMES; VIEIRA, 2009), o que leva a uma progressiva reestruturação da gestão do setor elétrico para manter a capacidade energética e a evolução tecnológica necessárias para o não acometimento da economia.

O momento vivenciado, principalmente na década de 1990, colocou o setor elétrico em uma situação delicada, pois o Estado não apresentava capital para aplicação e muitas empresas se encontravam endividadas, o que afetou a obtenção de recursos para investimentos em sua expansão (GOMES; VIEIRA, 2009; GOLDENBERG; PRADO, 2003). Assim, uma maior abertura econômica, com medidas que visavam à disseminação do liberalismo, à fragmentação das atividades produtivas e à internacionalização do Estado, como os tratados internacionais e a formação dos grandes blocos econômicos, redefiniram as estratégias de desenvolvimento no Brasil com uma reforma orientada para a livre concorrência do mercado².

A chamada *Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (RE-SEB)*³, a partir de 1996, despontou como uma possível solução para sair deste impasse, fazendo com que o setor fosse inserido dentro de uma filosofia empresarial, marcada por um conjunto de valores e princípios

² Em especial, destaca-se o Consenso de Washington realizado em novembro de 1989, que impôs dez regras básicas formuladas por economistas aos países em desenvolvimento: disciplina fiscal, redução de gastos públicos, reforma tributária, juros de mercado, câmbio de mercado, abertura comercial, investimento estrangeiro direto, privatização das estatais, desregulamentação (afrouxamento das leis econômicas e trabalhistas) e direito à propriedade intelectual (GOLDENBERG; PRADO, 2003).

³ O Projeto de *Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro* – RE-SEB foi desenvolvido de agosto de 1996 a novembro de 1998, em um trabalho conjunto de consultores internacionais e técnicos brasileiros das Centrais Elétricas Brasileiras (ELETROBRÁS) visando à criação de medidas para solucionar os problemas enfrentados (BRASIL, 2001).

de produtividade e aumento dos lucros para atrair acionistas (GOLDENBERG; PRADO, 2003). Dessa forma, além do Estado, outros atores passam a fazer parte da administração e do controle do complexo energético brasileiro, tendo como principais objetivos pretendidos pelo projeto os abaixo elencados:

- Desverticalização, visando à separação entre as atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização.
- Privatização, transferindo para o setor privado a responsabilidade pela realização dos investimentos, além de fornecer recursos para o cenário público.
- Competição na geração e na comercialização, propiciando um grande estímulo para o aumento da eficiência e a redução dos preços.
- Livre acesso às redes de transmissão e distribuição, permitindo efetivamente a competição na produção e na comercialização (GOLDENBERG; PRADO, 2003, p.225).

A visão ideológica no setor havia mudado: um crescimento, antes impulsionado pelo Estado, passou a ser um crescimento impulsionado pelo mercado, procurando atender às demandas externas de acionistas e de empresas multinacionais. As privatizações foram consideradas como uma possível resposta, em curto prazo, para os problemas vivenciados. Porém, dividiram a opinião pública quanto aos interesses envolvidos, pois sozinhas davam sinais de que não seriam capazes de resolver todos os problemas ligados ao setor (ENNES, 1995). Ademais, ao mesmo tempo em que a competição daria impulso para a modernização, o setor elétrico necessitaria da cooperação com forte planejamento e operação integrada para conseguir funcionar (GOLDENBERG; PRADO, 2003).

Esse panorama apresentado trouxe novos desafios à gestão da produção. Para tornar-se atraente aos olhos do mercado, era preciso se adequar aos padrões econômicos, maximizar os lucros e se inserir em uma lógica valorativa que desse primazia à acumulação do capital. Assim, um modelo híbrido em que Estado e mercado fazem parte do controle começa a administrar o setor e a articular diferentes interesses para continuar a atrair investimentos para modernização.

Todo esse conjunto de mudanças impactou diretamente o ambiente interno das organizações, sendo dominado por uma gestão que leva a uma busca incessante de aumento da *performance*. Esse novo quadro econômico-social, dito neoliberal, levou as concessionárias energéticas, recém-privatizadas, a realizarem modificações organizacionais e técnicas para se inserirem nos fundamentos administrativos e estratégicos empresariais. A companhia energética estudada vivenciou esta transição na segunda metade dos anos 90. Ela deu início ao seu processo de abertura e é, hoje, uma empresa de economia mista controlada pelo governo do estado.

Desse modo, as reformas orientadas para o mercado levaram a uma série de mudanças nas condições de trabalho e emprego, como as alterações nos salários, nos benefícios sociais e na qualificação; à redução do quadro de funcionários próprios; às mudanças nas jornadas de trabalho; e ao afrouxamento do vínculo empregatício, em especial com o aumento das terceirizações, o que contribui para o enfraquecimento sindical. Nesse ambiente de reestruturação, os trabalhadores próprios pareciam estar preservados, mas estão sob pressão constante, como mostraremos no caso da manutenção em LV.

2.1.2 Aproximando-se do micro: breve panorama da saúde e da segurança no setor elétrico

Essas transformações vivenciadas a nível *macro* e *meso* do trabalho repercutem na forma como a atividade é realizada pelos eletricitários⁴. O atual cenário da SST na atividade com energia evidencia um campo permeado por riscos, o que demanda um mergulho mais profundo dos estudos para encontrar os múltiplos fatores envolvidos nos altos índices de acidentes e adoecimento profissionais.

Dados da Fundação Comitê de Gestão Empresarial⁵ (FUNCOGE, 2013) evidenciam que, em 2012, a taxa de acidentes fatais no trabalho contabilizados no Brasil foi de 5,1 óbitos por 100.000 trabalhadores, enquanto nos serviços do setor elétrico este índice foi cerca de cinco vezes superior: 26,1 óbitos por 100.000. Em 2013⁶, houve um total de 1.755 acidentes com afastamento e 62 acidentes fatais e, embora comumente se associe esta atividade ao risco do choque elétrico, o grupo que constitui a causa direta mais frequente de acidentes é o de queda dos postes e das estruturas⁷ (HEMBECKER *et al.*, 2009). Porém, vale destacar que os acidentes decorrentes do contato com a eletricidade são os mais graves, causando desde a incapacidade permanente à fatalidade.

O panorama se agrava ao compararmos os índices de acidentes fatais entre profissionais do quadro próprio e terceirizados. Entre os anos de 2003 e 2012, o setor elétrico

⁴ Eletricitários são todos os trabalhadores do setor elétrico, enquanto os eletricistas são os profissionais que atuam diretamente com os serviços elétricos.

⁵ A FUNCOGE é uma entidade de direito privado, que reúne empresas do setor elétrico com o objetivo de prestar assessoria, auditorias e apoio para projetos, visando a melhoria do sistema. Anualmente, publica-se dados estatísticos do setor relacionados a diversas áreas, como a saúde e a segurança no trabalho. (Site da FUNCOGE: www.funcoge.org.br)

⁶ Os relatórios da FUNCOGE foram disponibilizados gratuitamente pela internet até 2013. No ano seguinte, começou a ser comercializado para as concessionárias e por este motivo não apresentaremos aqui dados estatísticos mais recentes.

⁷ Devido aos múltiplos riscos presentes na atividade dos eletricistas, três normas regulamentadoras (NRs) são aplicadas a esse trabalho: a NR 10 sobre Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (BRASIL, 2004) responsável por listar as medidas de proteção coletivas e individuais, além de especificar quais treinamentos o profissional deve realizar para estar habilitado a realizar as tarefas em instalações elétricas; a NR 35 sobre Trabalho em Altura (BRASIL, 2014); e a NR 21 sobre Trabalho a Céu Aberto (BRASIL, 1999).

apresentou uma taxa média anual de acidentes fatais típicos de 12,37 óbitos por 100.000 trabalhadores do quadro próprio e, em sua força de trabalho total, ao somar os terceirizados, tem-se a mesma taxa alcançando o número de 36,77 óbitos por 100.000 (FUNCOGE, 2013). A terceirização está atrelada à precarização das condições de trabalho (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTUDOS E ESTATÍSTICAS DO SETOR ELÉTRICO - DIEESE, 2010) e, embora estudos tenham mostrado o impacto desta forma de contratação na construção identitária (RABELO; CASTRO; SILVA, 2016), no aumento dos acidentes (CASTRO *et al.*, 2015; DIEESE, 2010; DOMINGOS, 2005) e das doenças ocupacionais entre os profissionais das contratadas (COUTINHO, 2015; CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES - CUT, 2014; DRUCK; SELIGMANN-SILVA, 2010), poucas pesquisas demonstram as consequências da terceirização para a saúde e a segurança dos eletricitários do quadro próprio.

Assim, quando há o repasse a um agente externo de processos operacionais até então realizados pela empresa, os profissionais do quadro próprio também são afetados com as repercussões que vão desde a sua formação profissional até a potencialização dos riscos devido à precária manutenção terceirizada na rede elétrica, como veremos nos capítulos 4 e 6. Trata-se de mais um elemento a ser gerido pelos trabalhadores nas situações *micro* do trabalho, que pode contribuir para agravar o cenário da saúde e da segurança no setor.

O contato com a energia elétrica é o fator de risco mais perigoso deste trabalho, devido às graves consequências causadas pelo choque, como queimaduras de diferentes graus que levam à amputação e às mortes devido aos efeitos que a passagem da corrente elétrica provoca no corpo⁸. Paralelamente, coexistem nesta atividade riscos de origem mecânica, biológica, física, biomecânica e psicossocial⁹ (MARTINEZ; LATORRE, 2008). O trabalho de manutenção e construção das instalações elétricas nas ruas, nas subestações e nas zonas rurais está atrelado a uma múltipla exposição: condições climáticas adversas; postes com alturas de

⁸ Para o leitor que deseja aprofundar o conhecimento sobre os efeitos do acidente com choque elétrico, sugere-se a leitura do seguinte material publicado pela FUNDACENTRO com os efeitos fisiológicos diretos e indiretos da eletricidade e os tipos de proteção contra os choques:

VIANA, M. J. *et al.* (coord.). *Instalações elétricas temporárias em canteiros de obras*. São Paulo : Fundacentro, 2007. 44 p. Disponível em: < <http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/recomendacao-tecnica-de-procedimento/publicacao/detalhe/2012/9/rtp-05-instalacoes-eletricas-temporarias-em-canteiros-de-obras>> Acesso em: 20 Maio 2016.

⁹ Os riscos psicossociais podem ser definidos como aqueles “originados na interação que ocorre na atividade de trabalho entre aspectos do nível macro – como a organização do trabalho, abrangendo aspectos da própria empresa, sociais, econômicos e políticos – e elementos da individualidade e que também perpassam o coletivo – como a cultura, os desejos, as necessidades, os valores e todo arcabouço de histórias e experiências que o sujeito carrega consigo –, produzindo consequências negativas para a eficácia e a eficiência da produção, bem como para a saúde e segurança do trabalhador, podendo ser apreendidos por meio de uma análise minuciosa da atividade que leve em consideração todo o contexto macro e micro do trabalho” (ECHTERNACHT; CASTRO; ALMEIDA, 2014, p.57).

até 17 metros; movimentação de cargas, equipamentos e ferramentas pesadas; picadas e ataques de animais; e trânsito. Além disso, há uma alta carga cognitiva¹⁰ devido ao conhecimento técnico exigido na área eletromagnética e à atenção constante para não haver erro; e uma alta carga mental devido à periculosidade característica do serviço, à ameaça da perda do emprego e às responsabilidades inerentes ao trabalho.

Há também outro perigo, silencioso e invisível, gerado pelo campo eletromagnético. A exposição prolongada a ele pode ocasionar alterações dos sistemas nervoso, circulatório e gastrointestinal, como a diminuição dos glóbulos vermelhos, a elevação da pressão arterial, redução da atenção, náuseas, nervosismo, diminuição da libido (KNAVE *et al.*, 1979 *apud* KOIFMAN; BLANK; SOUZA, 1983) alterações do sono, ansiedade e reumatismo (AJENJO *et al.*, 1979 *apud* KOIFMAN; BLANK; SOUZA, 1983). Assim, mais importante do que reconhecer a presença dos riscos no trabalho, é preciso saber como determinado fator age sobre o corpo biopsicossocial (SNELWAR, 2007; ASSUNÇÃO; LIMA, 2003; BOLTANSKI, 1984) e como o indivíduo reage a ele ao criar formas de proteção ou ao ser impedido de agir (CLOT, 2010).

Além das consequências em curto prazo, estudos na literatura brasileira apontam para as queixas de dores musculoesqueléticas entre os eletricitistas, principalmente na coluna vertebral, nos ombros, no punho e nas mãos (HEMBECKER *et al.*, 2009). Esses problemas foram associados ao trabalho estático de membros superiores, combinado ao esforço físico, resultantes de gestos de manipulação e pressão de ferramentas ou estruturas e das dificuldades que a busca pelo melhor campo de visão impõe (VASCONCELOS *et al.*, 2011). Em um estudo realizado por Moriguchi *et al.* (2008), para avaliar a ocorrência de Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) entre as diferentes funções dos eletricitistas, destacou-se o adoecimento entre os que realizam intervenções em rede energizada, denominada Linha Viva¹¹ (LV) e foco desta pesquisa. Os autores concluíram que, dos 30 participantes, 26 sentem dores em pelo menos uma região do corpo, sendo os ombros a principal área em que todos os eletricitistas apresentam sintomas; oito também sentem nos joelhos e quatro somam queixas de dores na coluna.

¹⁰ Partindo dos estudos de Leplat (1994; 2004), Laville (1997) e Wisner (1994), chamaremos aqui de *carga mental* a dimensão da carga de trabalho relacionada aos aspectos subjetivos, como os sentimentos, as emoções e as cognições (por exemplo, o raciocínio, a tomada de decisão, a atenção, a memória). Ao referir separadamente ao conteúdo cognitivo, estamos nos referindo especificamente a esta última dimensão da carga mental. A *carga física* está relacionada à demanda postural estática e de movimentação, isto é, às exigências musculoesqueléticas da tarefa. É importante destacar que esta separação é realizada para colocar em evidência a dimensão predominante solicitada na tarefa, não há, assim, uma dissociação entre elas no corpo.

¹¹ Trata-se da manutenção realizada nas redes de distribuição em que não há deserregização para a intervenção, ou seja, ela ocorre com a rede energizada. No item 2.3 esta metodologia de trabalho será mais bem caracterizada.

As práticas preventivas nas empresas ainda estão muito arraigadas nas representações de risco vinculadas a elementos físicos do meio e são questionadas sobre a capacidade de sozinhas promoverem a SST, pois além do adoecimento físico, as repercussões sobre a saúde mental estão associadas e presentes entre estes profissionais. Evidencia-se uma dificuldade em delinear as diversidades de “quadros clínicos em suas relações com as sinergias das situações de risco. A superação dessas dificuldades encontra como um dos obstáculos a noção especializada e fragmentada do corpo em atividade de trabalho que embasa as práticas diagnósticas e preventivas” (ECHTERNACHT, 2008, p.49). Destacam-se na atividade dos eletricitistas os fatores psicossociais do trabalho, como as demandas e exigências por qualidade, as responsabilidades, as possibilidades de progressão na carreira, a segurança no emprego, o apoio social, o reconhecimento no trabalho, o convívio com o perigo e o risco, que levam ao uso abusivo de álcool, à depressão, ao sobrepeso, à obesidade e aos *Transtornos Mentais Comuns* nesta população (SOUZA *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*; 2010; MARTINEZ; LATORRE, 2008).

2.2 O papel sindical na saúde e na segurança do trabalho

Diante da gravidade anunciada nos dados mostrados acima, com um quadro desfavorável à SST, a mobilização sindical emerge como uma possibilidade de se alcançar avanços importantes com um papel ativo dos trabalhadores frente às mudanças neoliberais, para que uma força social antagônica coloque as condições de vida e de trabalho no núcleo das discussões políticas e econômicas. Exemplos como o Movimento Operário Italiano com o lema “saúde não se vende” (ODDONE *et al.*, 1986), a experiência de negociação coletiva e intervenção nos locais de trabalho nos países nórdicos (BJÖGVINSSON; EHN; HILLGREN, 2012; LUDIN, 2011) e as ações dos sindicatos da mineração para denunciar os acidentes na extração do mármore e granito no estado brasileiro do Espírito Santo (OLIVEIRA, 2005) demonstram como a intervenção sindical pode atuar no sentido de ampliar as negociações para além dos salários e manutenção do emprego.

No contexto do setor elétrico, há também um exemplo desta atuação. Após um acidente fatal em 2013, com um eletricitista da LV do quadro próprio da empresa estudada, a categoria se reuniu para realizar uma greve que durou 22 dias e teve como pauta principal reivindicações na área da SST. Nas manifestações realizadas, os eletricitários denunciaram as condições precárias de trabalho no quadro próprio e os altos índices de acidentes fatais ou com mutilações gravíssimas principalmente entre os terceirizados. Os acidentes, que se revelam “semeadores de inquietações” por desestabilizarem as representações sobre a

segurança e a prevenção (LLORY; MONTMAYEUL, 2014, p.xxi), mobilizaram a categoria a pensar nos problemas vivenciados no interior do trabalho, no que se passa dentro dos muros da empresa, como suas transformações de ordem técnica e organizacional.

O papel sindical foi importante na conquista de um novo dispositivo de intervenção dentro da empresa para confrontar gestores, técnicos, especialistas, diretores sindicais e trabalhadores e desenvolver ações em prol de melhorias no espaço laboral. Esse fato demonstra os desafios frente à nova conjuntura do mundo do trabalho, pois se nos anos 70 e 80 as pautas sindicais tinham como foco apenas a luta salarial em função da inflação crescente, a partir dos anos 90 vive-se uma transformação nos modos de produção que coloca também em questão, embora timidamente, os temas voltados para a gestão das organizações (RODRIGUES, 1998).

O ato grevista citado teve como resultado um *Acordo Pela Saúde e Segurança* (doravante, denominado Acordo¹²), um espaço criado para que diferentes atores pudessem se reunir para discutir essa temática, em um formato diferente das negociações coletivas (CASTRO; LIMA, 2015). Em sua primeira reunião, ocorrida em janeiro de 2014, foi debatido como iria operar: a regularidade dos encontros, os locais de realização, os participantes e as primeiras pautas a serem discutidas. Houve um total de sete encontros durante seis meses, ocorrendo em intervalos que variavam entre 15 dias a um mês. A alternância dos locais de realização, entre espaços da empresa e do sindicato, foi proposta desde o início na tentativa de alcançar, por meio desta flexibilidade, a supressão de uma rigidez que pudesse inibir os participantes. Além disso, mudar o ambiente poderia ser uma estratégia para identificar o Acordo como uma concertação social em que diferentes atores protagonizam a cena e tomam juntos a sua condução.

Buscou-se estabelecer a participação efetiva dos trabalhadores e construir, em um processo contínuo, ao longo dos encontros, um espaço em que tais atores pudessem falar abertamente sobre os problemas enfrentados, sem que houvesse constrangimento ou atitudes coercitivas. O apoio sindical para fazer amplificar as vozes dos eletricitistas e garantir o direito à fala foi importante para que eles se sentissem respaldados por uma representação de classe. Participaram, assim, eletricitistas, diretores de diferentes sindicatos, gerentes de diversas áreas (Recursos Humanos, Distribuição, Segurança, Licitação, entre outros), superintendente, especialistas da empresa (engenheiros, assistentes sociais, médicos, psicólogos), acadêmicos e técnicos (de segurança e da LV).

¹² Nome fictício.

No segundo encontro, as primeiras pautas a serem discutidas foram selecionadas, escolhendo-se iniciar com o foco no trabalho da LV e, depois, passariam à discussão sobre o trabalho terceirizado. Foi assim que iniciei a minha participação neste dispositivo junto ao orientador desta pesquisa, a convite de um sindicato dos eletricitários, devido à aproximação propiciada pelo Projeto *Conexões de Saberes Sobre o Trabalho*, do qual fazemos parte.

Este projeto da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) associa a extensão, a pesquisa e o ensino, colocando no seio da investigação o conhecimento operário com a bagagem trazida da experiência do trabalho real. Os encontros realizados reúnem trabalhadores e sindicalistas principalmente dos setores mineral, elétrico e ferroviário, professores, pesquisadores e estudantes de diferentes instituições públicas e privadas¹³. O papel sindical na promoção da SST surgiu nos módulos do Projeto mencionado como um dos possíveis dispositivos de ação social na luta pela emancipação no trabalho, posicionando as representações de classe como atores ativos neste processo. Os próprios sindicalistas eletricitários levaram demandas não apenas do setor, mas referentes à própria forma de se organizarem para conquistarem espaço nas análises de acidentes, reforçarem as reivindicações por melhores condições de vida e trabalho, fortalecerem o coletivo frente às vicissitudes vivenciadas na gestão da empresa, encorajarem e sustentarem greves com pautas que privilegiam a SST.

A busca por uma cooperação antagônica (MOUFFE, 2013), que confronta as diferentes perspectivas da academia, empresa e sindicatos, ainda que permaneçam as divergências, é um dos objetivos deste Projeto, o que coloca a presente pesquisa em seu bojo, posto que se situa em uma interseção entre intervenção e produção de conhecimento. A aproximação com o setor elétrico propiciada pelo *Conexões* foi um dos primeiros passos para a viabilização deste estudo, além de fomentar contínuas trocas entre trabalhadores, pesquisadores e estudantes sobre os entraves da pesquisa via sindical¹⁴.

¹³ Na UFMG, o Projeto conta com a participação de diferentes laboratórios, como o *Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação* da Faculdade de Educação; o *Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Psicologia do Trabalho* da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas; e o *Laboratório de Ergonomia* da Escola de Engenharia, além de contar com participantes dos cursos de geografia, medicina e fisioterapia, o que o caracteriza como uma experiência pluridisciplinar. Ademais, há a colaboração permanente de pesquisadores e formadores do Departamento de Ergologia da Universidade de Provence-França; da Escola Sindical 7 de Outubro/CUT; da Fundacentro/MG; da Universidade Federal de São João Del Rei/UFSJ; da Universidade Federal de Itajubá/UNIFEI; da Universidade Federal do Espírito Santo/UFES; da Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP; e da Universidade de Brasília/UnB.

¹⁴ Para conhecer o Projeto *Conexões de Saberes Sobre o Trabalho*, recomenda-se a leitura dos livros: CUNHA, D. M. (Org.). *Trabalho: minas de saberes e valores*. Belo Horizonte: NETE/FAE/UFMG, 2007. 279p. (kit *Conexões de Saberes sobre Trabalho*).

2.2.1 Entram em cena os protagonistas: as equipes de Linha Viva

O Acordo permitiu o meu primeiro contato mais estreito com o setor elétrico, em especial, com as equipes de LV, ponto central das discussões. Mas, afinal, o que é a LV?

As exigências por alta qualidade na prestação de serviços impõem padrões normativos ao setor elétrico e impelem as concessionárias a enquadrarem-se nas taxas estabelecidas por órgãos regulamentadores, sob pena de sofrerem multas por ultrapassarem os patamares delimitados¹⁵. Essas imposições se dão por diversos motivos, entre eles:

- a satisfação dos clientes, principalmente com o uso crescente de aparelhos e utensílios eletrônicos nas residências;
- grandes empresas e comércios que dependem da energia para a produção e o funcionamento, sendo que as interrupções de fornecimento geram grandes prejuízos;
- as regulamentações da ANEEL, que dispõem sobre as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança e atualidade nos serviços do setor;
- e o aumento nos últimos anos dos chamados “clientes com suporte à vida”, que necessitam, em casa, de aparelhos elétricos que auxiliam na sobrevivência.

Para se adequar a essas demandas, as empresas dispõem de tecnologias que permitem a manutenção do sistema sem alterar substancialmente a distribuição de energia, tais como o uso de equipamentos na própria rede¹⁶, de geradores e da metodologia de LV. No entanto, os geradores podem não ser suficientes para o tempo gasto nas manutenções e a instalação de equipamentos pode interromper a energia, o que coloca as equipes de LV como estratégia indispensável para os critérios de qualidade e de produtividade.

O trabalho em LV surgiu nos Estados Unidos, no início do século XX, e consiste na manutenção das redes aéreas de transmissão e distribuição de energia elétrica sem a interrupção do fornecimento (LINEMAN BILLS *s/d apud* HERNASKI, 2010). As operações de manutenção (preventivas e corretivas) são realizadas no circuito energizado com tensões

LIMA, F. P. A.; RABELO, L. B. C.; CASTRO, M. L. G. L. *Conectando Saberes: dispositivos sociais de prevenção de acidentes e doenças no trabalho*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015.

¹⁵ Ressaltam-se aqui as taxas de fornecimento estabelecidas e controladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME):

- Duração Equivalente de Interrupção por Consumidor (DEC) e Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor (FEC): a primeira diz respeito ao intervalo de tempo e a segunda ao número de interrupções que cada consumidor do conjunto considerado ficou privado do fornecimento de energia elétrica, no período de observação, considerando-se as interrupções maiores ou iguais a 3 (três) minutos.

- Duração de Interrupção por Consumidor (DIC) e Frequência de Interrupção por Consumidor (FIC): a primeira exprime o intervalo de tempo e a segunda o número de interrupções que cada consumidor, individualmente considerado, sofreu no período de observação, considerando-se as interrupções maiores ou iguais a 3 (três) minutos (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, 2015).

¹⁶ Por exemplo, o seccionamento do circuito pode ser realizado por equipamentos que desenergizam determinados trechos só para a manutenção, sem que a interrupção de energia atinja muitos consumidores.

de até 500 kV, o que requer equipamentos, ferramentas e procedimentos específicos que permitam a execução deste tipo de serviço. Esta metodologia foi importada pela empresa em estudo no final da década de 1960, o que exigiu recursos materiais e humanos compatíveis com a complexidade e periculosidade das tarefas para a sua realização segura no contexto brasileiro. As equipes representadas no Acordo realizam trabalhos em circuitos de 13,8 a 34,5 kV, classificados como Média Tensão (MT), nas redes de distribuição aéreas, que estão expostas nas ruas das cidades, nas subestações e nas zonas rurais, como mostra a figura 1.



Figura 1 - Localização da Média Tensão na estrutura do sistema elétrico.

Fonte: banco de dados da autora.

2.2.2 As demandas da Linha Viva

Após terem sido escolhidas as equipes de LV para serem o foco da discussão no Acordo, iniciou-se o processo de levantamento das principais demandas. O terceiro encontro do dispositivo ocorreu durante três dias consecutivos, na unidade de formação profissional da empresa. No primeiro dia, dinâmicas foram realizadas para que os participantes se conhecessem e compartilhassem as perspectivas e as expectativas para o grau de resolução que alcançariam nas reuniões. No dia seguinte, houve duas apresentações: a primeira de um dos técnicos responsáveis pelos treinamentos dos eletricitistas de LV, abordando as normas desta atividade; e a segunda apresentada por um dos eletricitistas, aproximando-se mais da realidade ao demonstrar os constrangimentos e as variabilidades em campo, além dos modos operatórios criados para dar conta dos percalços da realidade concreta do trabalho.

Essa foi a forma encontrada para evidenciar aos gestores, especialistas e técnicos uma parte da atividade realizada, bem como as limitações vivenciadas diariamente e como as mudanças organizacionais, ao longo dos anos, foram vividas pelas equipes como uma forma de desvalorização. Eletricistas de todo o estado, somando cerca de 30 representantes, levaram as demandas de cada região e destacaram a distância entre o que a gestão antecipa dentro da empresa e o que é encontrado no cotidiano do trabalho.

Os participantes se dividiram em três grupos para que a maior aproximação entre os integrantes pudesse ampliar o direito à fala, além de proporcionar que as questões fossem debatidas com maior participação dos envolvidos devido ao menor número de pessoas nos subgrupos. Assim, o objetivo com essa divisão era que os eletricistas relatassem os problemas e, com o restante, propusessem ações de melhoria e os classificassem quanto à urgência na resolução e ao tempo necessário para solucioná-los. Após discutirem e montarem a planilha, uma plenária foi realizada para condensar todas as questões em um só quadro, escolhendo-se as chefias responsáveis na empresa por conduzir o processo com os trabalhadores e/ou sindicalistas presentes. O gestor era determinado de acordo com a natureza do problema, designando-se a área correspondente mais indicada para a ação.

O levantamento das demandas abriu o meu olhar para o que estava acontecendo na LV: a natureza dos problemas vivenciados, seus diferentes níveis de complexidade e a necessidade de aprofundamento técnico para encontrar soluções eficazes. É importante destacar que o índice de acidentes na LV da empresa é baixo e não há, atualmente, equipes terceirizadas. Isso evidencia que a gestão do risco realizada pela empresa e pelos eletricistas, contruída ao longo dos anos no trabalho, é eficaz do ponto de vista da segurança. No entanto, ela não ocorre sem outras consequências ao trabalhador, pois este dado não é sinônimo de saúde no trabalho: os elevados números de adoecimento e também de afastamento, principalmente decorrentes de lesões musculoesqueléticas, são sintomas das lacunas existentes, da dificuldade de autorregulação entre a saúde e segurança e a eficácia e eficiência no trabalho¹⁷. Essa situação pode ser evidenciada pela fala de um dos eletricistas entrevistados e disposta a seguir:

“Olha pra você ver, a gente tá com uma turma envelhecida e a conta chegou. Fisicamente é uma turma que tá muito machucada, uma turma que tem muitos problemas físicos, por exemplo, eu operei o ombro direito, vou operar o esquerdo, já

¹⁷ A empresa não forneceu dados estatísticos destes números. Assim, as falas dos trabalhadores com relatos de casos são utilizadas aqui como um dado para esta referência.

operei o pulso, tem gente lá com dez hérnias de disco, não vou citar não, mas você vai conhecer o pessoal, dez hérnias de disco, gente com hérnia cervical, muita gente com problema de ombro, coluna (...)". (eletricista de LV)

Durante o Acordo, alguns eletricistas relataram o uso de analgésicos durante o serviço para conseguir executá-lo, problemas na coluna e nos joelhos e a realização de procedimentos cirúrgicos nos membros superiores. Mais de quarenta problemas foram listados neste encontro e, no quadro 1, foi selecionada uma amostra de oito, que consiste nos mais discutidos durante as reuniões, para que o leitor entenda as diferenças entre eles, principalmente quanto à urgência e à complexidade.

Quadro 1 - Demandas levantadas na Terceira Reunião do Acordo – Linha Viva			
Problema	Classificação	Propostas	Ações Acordadas
Protetor solar considerado de baixa qualidade pelas equipes	Imediato	Comprar de forma descentralizada de acordo com a preferência das equipes.	O setor de Recursos Humanos deve validar a compra e recolher o atual.
Calor excessivo (dias quentes) X Tarefa complexa	Imediato Médio Prazo	Flexibilizar o horário de trabalho das equipes e estudar a viabilidade de jornada de 6 horas nos dias mais quentes.	Delegar autonomia às equipes de LV para que programem a jornada de trabalho diária, conforme a tarefa e a temperatura. Discutir esta questão com a empresa e o sindicato.
Comunicação deficiente com a Operação de Distribuição (OD ¹⁸)	Imediato	Disponibilizar despachante e linha exclusiva de atendimento para LV.	Implementar, por meio do Acordo, junto à OD.
Falta de pessoal devido às aposentadorias sem reposição de eletricistas nas equipes	Longo Prazo	Aumentar o quadro de empregados da LV.	Dimensionar necessidades; realizar concurso e contratação.
Desmotivação na carreira da equipe de LV	Imediato Médio Prazo	Melhorar salário e gratificação; ter um cargo específico para LV; criar um cargo técnico para eletricista (similar à transmissão); criar adicional de função para o encarregado e o subencarregado.	Disponibilizar verba.

¹⁸ A OD é o setor da empresa responsável pela análise do sistema elétrico de distribuição, detectando falhas e atuando no restabelecimento de energia e no apoio às equipes. Entre suas principais atribuições, destacam-se a autorização para manobras na rede pelas equipes de manutenção e o restabelecimento de energia em eventuais interrupções por meio de equipamentos que permitem a ligação à distância.

Formação dos novatos incompatível com as exigências das atividades de LV	Longo Prazo	Reavaliar a seleção e treinamento da LV.	Reestruturar e intensificar o treinamento dentro da escola de formação da empresa e nos estágios em campo.
Mudança no número de integrantes das equipes com a implantação das duplas de LV	Médio Prazo	Manter suspensão.	Estudar a questão.
Falta de método de resgate em caçamba	Imediato	Definir métodos.	Através do Grupo de Trabalho, que se reúne para elaborar as normas da LV, orientar treinamentos para o resgate.

Fonte: Site do Sindicato¹⁹.

As demandas envolvem elementos técnicos, políticos, sociais e organizacionais que vão desde questões consideradas mais simples, como a troca do protetor solar, às mais complicadas que exigem estudos mais aprofundados, como a mudança no número de integrantes nas equipes. Nesses casos, fechar as proposições no interior dos muros do Acordo, sem acessar o campo, poderia ser um empecilho para encontrar ações eficazes, ainda que os eletricitistas estejam presentes nas discussões. Sabe-se que a atividade realizada está além da idealizada na prescrição e parte dela permanece inacessível, até mesmo ao próprio ator, pois se tornam tácitos os saberes construídos na experiência, que só são acessíveis por meio de técnicas que se aproximem da profundidade do inconsciente. Como, então, sair deste impasse?

Os sindicatos buscaram organizar idas a campo e viabilizar a entrada de pesquisadores interessados em realizar estudos para aprofundar as demandas que surgiram. No entanto, durante todo o Acordo, houve resistência, por parte da empresa, em abrir suas portas para estudos via sindicato, o que impossibilitou adentrar o campo concreto do trabalho para alcançar o fundamento necessário na proposição de diagnósticos das realidades vividas no dia a dia. Por exemplo, para solucionar o problema de comunicação com a OD, sindicatos e trabalhadores exigiram idas até os profissionais que realizam diretamente a comunicação com as equipes de LV para encontrarem, juntos, uma resposta. Porém, a empresa não autorizou e trouxe apenas os gestores dessa área para o Acordo.

Pela primeira vez um dispositivo como este foi implantado na empresa e seu caráter inovador trouxe dificuldades na sua condução, além de ressaltar as dificuldades da intervenção sindical no contexto da SST. Nos encontros seguintes, o procedimento de

¹⁹ Para manter o sigilo da empresa, optou-se por ocultar também o nome do sindicato.

resposta consistiu em uma apresentação, por parte dos gestores e técnicos, das soluções que eles formulavam e levavam para os eletricitistas aprovarem, não havendo uma construção conjunta das soluções com os próprios operadores. Esse mecanismo de delegação das ações, enrijeceu o Acordo em um modelo *top down* de planejamento e de intervenção, que resultou, segundo os próprios eletricitistas, no insucesso deste dispositivo, posto que apenas duas das demandas levantadas foram de fato resolvidas: o treinamento dos novatos com uma nova estrutura de formação e o resgate na caçamba.

Após o acompanhamento de todos os encontros, decidi aprofundar em uma das questões colocadas pelos eletricitistas, por meio de uma pesquisa de mestrado, propondo uma colaboração entre a academia, a empresa e um dos sindicatos da categoria para desenvolver estudos que busquem melhorias na saúde e na segurança e que integrem os saberes acadêmicos e os da experiência dos eletricitistas de LV. Durante o Acordo, a questão relacionada à redução do número de integrantes das equipes despertou a minha atenção e o meu interesse, mas era preciso construir com os trabalhadores uma demanda que partisse também da necessidade deles em aprofundá-la. Após a minha ida “aberta” ao campo colher dados, optou-se conjuntamente pela escolha deste tema para a pesquisa, colocando a questão das duplas de LV como foco da análise.

2.3 Enfim, o foco: a problemática de pesquisa

As equipes de LV têm sofrido um grande impacto devido ao encolhimento do quadro próprio, posto que o número de profissionais aposentando-se é maior do que o número de contratados anualmente. Segundo representantes sindicais e eletricitistas, a baixa admissão é resultado das novas estratégias empresariais de redução de custos e, também, da dificuldade em atrair interessados para migrar para este serviço²⁰. O tamanho das equipes afeta diretamente a divisão interna do trabalho e o modo de execução da tarefa, pois elas são formadas pelos executantes, que variam em número, e um encarregado (supervisor de serviço). Se anteriormente as equipes possuíam entre três a sete membros, hoje são compostas de três a cinco, como relata o eletricitista adiante:

“Eu trabalhei com 7 elementos na equipe, eu trabalhei muito tempo com 6, depois por necessidade lá no prédio foi pra 5. Colocaram algumas tarefas só: equipamento, poste com 6. Ai retiraram esse sexto elemento também pra poder fazer, aí nós chegamos no

²⁰ Segundo os eletricitistas, a baixa atratividade da LV se deve principalmente aos salários pouco diferentes dos demais que realizam operações com a rede desenergizada, à periculosidade e à demanda física do trabalho.

limite de 4 eletricitistas pra fazer serviço pesado, que acharam aceitável, o trio ele sempre existiu mas era só pra tarefas leves, não complexas, o que hoje não é uma realidade, é pra qualquer tarefa...” (eletricista de LV)

O número de eletricitistas da LV na cidade estudada sofreu uma redução de mais de quatro vezes nos últimos 15 anos. Segundo técnicos da empresa, no ano de 2000, havia por volta de 85 eletricitistas distribuídos entre as quatro bases da cidade, que dividiam regiões entre si, sendo que as áreas de atuação eram exclusivas para cada equipe. Atualmente, há duas bases que somadas possuem um total de 19 eletricitistas, sem divisão de atuação. Os eletricitistas afirmam que, anteriormente, o número de veículos e de equipamentos era deficiente diante do número de profissionais, mas atualmente o quadro se modificou, como relata um eletricitista: *“nós chegamos uma época que nós tivemos dezenoves veículos na oficina e um só funcionando. Aí agora inverteu. Agora nós temos quase que dois caminhões por pessoa”*.

Através do Acordo, o processo de terceirização dessa atividade foi suspenso na empresa, principalmente devido a um acidente gravíssimo ocorrido em 2011, com amputação e queimaduras de terceiro grau que comprometeram a vida profissional e social do trabalhador.

O número mínimo de integrantes nas equipes de LV permitido na norma da empresa era três, mas em 1999, um estudo realizado em conjunto pela engenharia, treinamento e eletricitistas concluiu pela viabilidade de realização de serviços com dois integrantes, as chamadas “duplas”. Um treinamento foi desenvolvido para aqueles que aceitaram trabalhar nesse novo formato e a manutenção com as duplas ocorreu durante poucos meses, pois devido a um acidente gravíssimo, ocorrido no mesmo ano, com um eletricitista do quadro próprio em uma equipe de quatro integrantes (quarteto), as duplas foram criticadas pelos profissionais e suspensas.

Diante da diminuição do quadro de pessoal e com a necessidade de manter os índices de produtividade, as duplas voltaram a ser pauta de discussão em 2011, quando um novo projeto foi realizado para usar essa configuração de equipe em situações esporádicas. Alguns eletricitistas realizaram o treinamento e começaram a executar em equipes com dois integrantes, mas novamente as duplas foram suspensas após o acidente fatal ocorrido em 2013, em um quinteto (cinco integrantes).

Sindicato e eletricitistas levaram a questão para o Acordo. Gerou-se um polêmico debate entre o corpo técnico da LV (gerentes, gestores, técnicos que já foram eletricitistas) e os operadores e sindicatos. O primeiro afirma ser “tecnicamente possível” a realização de

serviços considerados leves com dois eletricitistas, posto que em alguns países e estados do Brasil esse formato já opera com frequência em concessionárias energéticas. Já o nível operacional afirma que o trabalho em dupla aumenta os riscos de acidentes, além de intensificar a carga física e mental da atividade com sérios comprometimentos à saúde. Porém, eletricitistas de cidades do interior do estado se dividem entre aqueles que afirmam ser seguro e outros que são contra a implantação devido à insegurança gerada. Aos olhos dos representantes sindicais, a manutenção em LV é intrinsecamente arriscada e a linha energizada (perigo) é em si mesma um risco com o qual não se pode negociar.

O debate sobre as duplas gerou intensa discussão em todos os encontros realizados no Acordo, mas não se alcançaram argumentos que levassem a uma conclusão sobre o assunto. Nas primeiras entrevistas realizadas, ao questionar eletricitistas sobre o motivo do seu posicionamento contra as duplas, houve as seguintes afirmações: *“mais alguma coisa do senso comum por causa da vivência na Linha Viva”* (encarregado de LV); *“a dupla é complicado, acho que não... Com certeza não vai dar certo!”* (encarregado de LV); *“(...) vai dar zica, uma hora vai dar zica...”* (eletricista de LV). Outros eletricitistas questionam a sua real viabilidade econômica: *“(...) o nível de improdutividade com a dupla vai ser maior, pensando na gestão também, pensando nas variáveis que a gente vai tentar cercar, o trio faz o que duas duplas fazem, menos exposto e mais produtividade”* (eletricistas de LV).

A controvérsia em torno do assunto permanece viva na empresa. Hoje os serviços são realizados principalmente em trio, quarteto e quinteto, pois as duplas foram tema de uma das pautas do Acordo Coletivo de Trabalho (ACT), reivindicado na greve da categoria em 2015, em que se exigia um estudo aprofundado sobre esse formato de equipe. Como nos debates não existem lados completamente certos ou errados, as divergências devem ser um motor para suscitar o diálogo entre os pontos de vista e fazer engrenar a construção de saberes sobre o trabalho de modo a encontrar saídas seguras e eficazes para os problemas.

Diante dessa contradição, questões se colocam:

- As duplas, afinal, são possíveis ou impossíveis do ponto de vista da SST?
- Sabendo que a segurança é inerente aos procedimentos técnicos de intervenção em LV, e na manutenção elétrica em geral, o que diferencia o sentido de “tecnicamente possível” do ponto de vista gerencial e das equipes operacionais? Mesmo que haja acordo quanto ao uso deste termo, há acordo quanto ao seu significado?
- O que permeia a gestão real dos riscos, sob a perspectiva da segurança em ação, muitas vezes invisível ao nível gerencial?

A controvérsia em questão, portanto, consiste na divergência de opiniões sobre a saúde e a segurança dos eletricitistas em equipes com dois profissionais, as denominadas “duplas”. Nosso foco é buscar elementos de resposta para a questão: quais as possibilidades e impossibilidades das duplas de LV? Colocando-se como núcleo central a compreensão da atividade dessas equipes de manutenção, pois após um mergulho na atividade, acredita-se poder intervir no debate que opõe gestores e trabalhadores, mas também divide os próprios operadores.

Capítulo 3 Metodologia, métodos e vivências no campo: o percurso investigativo

Para iluminar o objeto de estudo, contamos com a metodologia de pesquisa, que pode ser compreendida como o caminho do pensamento e a prática exercida para investigar determinado objeto. Ela oferece a sustentação necessária para a condução do processo de investigação e, embora guie o pesquisador no seu percurso, é o próprio caminhar que abre as estradas, evidencia as possibilidades, identifica os atores e define os meios para se conhecer um dado objeto ou uma dada situação. Assim, não há mapas ou pontos de partida ideais previamente estabelecidos e o roteiro da viagem só é visível olhando para trás (LIMA, 2002; CHASIN, 1995).

Neste capítulo, além de apresentarmos a rota trilhada com os métodos utilizados, teremos uma reflexão sobre o que se passou durante o trajeto. As dificuldades suscitadas pela realidade em que o estudo se desenvolveu foram importantes aprendizados para o meu processo de crescimento como pesquisadora e é uma vivência que merece ser explicitada, para que se compreenda as escolhas realizadas ao longo deste caminhar.

3.1 Objetivos

O objetivo geral é **investigar os elementos em jogo nas (im)possibilidades das duplas de LV, partindo-se dos argumentos dos eletricitistas que trabalham na LV e dos argumentos dos gestores e técnicos a respeito dessa nova forma de organização, colocando-se a atividade dos eletricitistas no centro da análise.**

Para adentrar a complexa interação de fatores que caracteriza a controvérsia, pretendemos aprofundar nos seguintes objetivos específicos:

- Compreender os argumentos dos gestores sobre a implantação das duplas.
- Realizar uma análise da atividade dos eletricitistas de LV, buscando encontrar como a gestão real dos riscos ocorre no cotidiano de trabalho e nas situações imprevistas.
- Identificar como o coletivo se estrutura em torno das divisões realizadas no trabalho, tanto das tarefas quanto da gestão do risco.
- Propor elementos de reflexão, a partir da intersecção entre teoria e prática, que propiciem possibilidades para a resolução do impasse sobre as duplas, enriquecendo o debate em outros termos.
- Contribuir para a construção de alternativas de segurança no setor elétrico com base no estudo empírico das equipes de LV.

3.2 A pesquisa-ação

Ao buscar encontrar como a gestão dos riscos ocorre na atividade, esta pesquisa se concentra em trazer para o nível meso da organização as estratégias que permanecem obscurecidas no campo. Acreditamos, com isso, propiciar um ponto de partida para elaborar soluções eficazes no debate sobre as duplas. Desse modo, uma pesquisa-ação foi proposta no intuito de encontrar os primeiros passos para uma investigação pautada nas condições reais de trabalho, que faça emergir elementos que ajudem a intervir no impasse²¹.

Este tipo de pesquisa parte de uma questão social que instiga e move o conhecimento científico. Aqueles que se propõem a realizar uma pesquisa-ação estão dedicados em “desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados” (THIOLLENT, 1996, p.16). É por isso que a estrutura metodológica desse tipo de pesquisa não é rígida e única, mas sim, dá lugar a uma flexibilidade na criação do roteiro que irá guiar o estudo, de acordo com as características do fenômeno que se pretende pesquisar.

Neste contexto, a união de sindicatos, academia e empresa é um avanço para a construção de saberes sobre o mundo do trabalho, o que coloca esta pesquisa como um passo importante para fazer desenvolver dispositivos sociais de intervenção que constroem conhecimento a partir da cooperação entre as partes, mesmo que no âmago de uma controvérsia. Apenas com os encontros do Acordo, limitando-se às verbalizações, não foi possível alcançar a profundidade necessária para atuar sobre o dissenso que permanece aceso na empresa, o que torna o papel de uma pesquisa-ação ainda mais relevante. Assim, a pesquisa não finda com a escrita. Já houve a primeira devolutiva ao sindicato e haverá uma

²¹ Trata-se de um tipo de pesquisa social que possui uma base empírica na qual “os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, 1996, p.13-14) com atuação ativa de todos para dar a sustentação necessária ao agir sobre a situação. Segundo Kurt Lewin (1948), este tipo de investigação se debruça sobre a prática social e pode ser caracterizada como uma pesquisa de engenharia social ou para a gestão social, que conduzem à ação. Podem-se resumir seus principais aspectos em:

- a) há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada;
- b) desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob a forma de ação concreta;
- c) o objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação;
- d) o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada;
- e) há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação;
- f) a pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados” (THIOLLENT, 1996, p.17).

dentro da empresa. Será realizada uma mesa temática sobre a questão das duplas, que já foi acordada entre a concessionária e o sindicato, com a minha participação para mostrar os resultados encontrados. Junto aos atores, pretende-se encontrar saídas eficazes e atuar no sentido de criar alternativas de segurança no setor.

3.3 A pesquisa qualitativa

Alguns elementos, presentes nas situações analisadas, poderiam ser objeto de análises quantitativas, como, por exemplo, a frequência de tarefas simples ou complexas, um dos pontos centrais da controvérsia. No entanto, recorreremos à metodologia qualitativa, que permite uma abordagem do contexto social em que se insere o objeto e da totalidade deste a partir de estudos empíricos, se preocupando “com um nível de realidade que não pode ser quantificado” (MINAYO, 1994, p.21). Esta exigência se deve ao fato de que a maior parte dos fenômenos não é explicada de maneira isolada, isto é, distante de suas determinações sociais²² (FLICK, 2009).

Para compreender o que está em jogo na divergência de pontos de vista, então, é preciso adentrar o contexto que originou a controvérsia na empresa. A pesquisa bifurca-se em dois eixos principais: o primeiro que consiste na elucidação do ponto de vista dos gestores, técnicos e na análise do projeto piloto para este formato de equipe e o segundo que se situa na análise da atividade dos eletricitistas e de seus argumentos. A escolha metodológica deve-se, sobretudo, pelo tipo de objeto que se pretende indagar e pelo tipo de olhar que se deseja lançar sobre o tema (TAROZZI, 2011). Neste estudo, o entendimento desde o contexto macro de inserção da dupla ao micro com as situações concretas de trabalho, no qual se desenvolve a atividade com suas inúmeras variabilidades, é a base para a compreensão da problemática.

Na metodologia qualitativa, o pesquisador busca descrever e decodificar os componentes do complexo sistema de significados, por meio de um conjunto de técnicas interpretativas que irão tentar explorar determinado fenômeno a partir de sua própria lógica²³ (NEVES, 1996). Essa lógica, portanto, seria própria somente do objeto? Se afirmamos que se

²² A utilização de estratégias indutivas na pesquisa se deve à necessidade de transpor nas ciências sociais um modelo positivista que, em prol da satisfação de padrões metodológicos, reduz um objeto a uma somatória de variáveis e pode não conseguir adentrar a intrincada rede de suas interações, pois é difícil modelizar as múltiplas influências, sobretudo externas, para entender algo que acontece encoberto no interior dos fenômenos. Assim, por exemplo, questionários fechados podem restringir as respostas a pressupostos previamente concebidos sobre determinada questão e impedem que novos elementos possam emergir dos atores.

²³ Os aspectos essenciais que caracterizam a pesquisa qualitativa são: a escolha adequada dos métodos e das teorias convenientes; o reconhecimento e a análise das diferentes perspectivas, alcançando os diferentes pontos de vista dos participantes; a reflexividade do pesquisador a respeito do próprio estudo, como parte da construção do conhecimento; e a variedade de abordagens e métodos, não se baseando em um conceito teórico e metodológico unificado (FLICK, 2009).

trata de um processo conduzido por um pesquisador imerso em um patrimônio social, essa “própria lógica” passa a ser questionada, posto que a subjetividade desse sujeito também guia o roteiro da viagem, sobretudo, com as escolhas realizadas ao longo do caminhar.

O caráter complexo do objeto é “fator determinante para a escolha de um método e não o contrário” (FLICK, 2009, p.23), ainda que se esteja ciente de que os dados “revelam parte da realidade ao mesmo tempo em que escondem outra parte” (NEVES, 1996, p.1). Sabemos, assim, da condição limitada de toda pesquisa frente à característica enigmática e multifacetada dos eventos sociais, mas, quando procura se despir do apriorismo rígido de métodos a serem aplicados e consegue uma “mistura de procedimentos de cunho racional e intuitivo”, é capaz de contribuir para uma melhor apreensão da realidade (NEVES, 1996, p. 2). Dessa forma, não se trata de anular a intuição daquele que se propõe a pesquisar, mas sim identificar quando ela emerge durante o processo.

Criar um roteiro flexível e aberto que permita aproximar-se da lógica do objeto, ainda que passando por um filtro de escolhas realizadas pelo próprio pesquisador, significa entrar em contato com o que o objeto nos conduz a buscar. Assim, enquanto “o endeusamento das técnicas produz ou um formalismo árido, ou respostas estereotipadas”, o “seu desprezo, ao contrário, leva ao empirismo sempre ilusório em suas conclusões, ou a especulações abstratas e estéreis” (MINAYO, 1994, p.16). No entanto, não existe o ensino desta flexibilidade, pois ela advém com a nossa própria experiência ao realizar estudos qualitativos e, embora se saiba que pesquisar é ir além de mapeamentos pré-concebidos, tomar consciência de que a trajetória se faz enquanto se caminha é incômodo e difícil (HISSA, 2013). Porém, um desafio se impõe: como alcançar esta “mistura ideal” dos métodos sendo-se uma novata no campo estudado?

3.3.1 A construção do olhar sobre o objeto

O primeiro passo foi tentar explicitar os meus próprios pressupostos. Ainda que a literatura ressalte a importância de manter-se fiel ao objeto, renunciando a um apriorismo teórico-metodológico, as experiências passadas e a formação acadêmica direcionam os olhares para determinadas questões e podem deixar o pesquisador pouco sensível ao potencial inovador dos (des)encontros que acontecem no caminho. O que a prática de pesquisa mostra é que não se trata de anular nossa subjetividade para alcançar uma suposta objetividade, mas sim criar meios que nos façam contar, de forma positiva, com a experiência acumulada, ajudando-nos a olhar para o objeto sem deixar que os (pre)conceitos a seu respeito tornem-se antolhos que o deformem.

Como a minha entrada para a participação no Acordo foi via sindical e houve uma proximidade com a argumentação da diretoria dessa representação dos trabalhadores, foi preciso, ao longo da pesquisa, abrir os meus olhos para o que eu não conseguia enxergar, devido à militância na área. Nos primeiros encontros desse dispositivo, uma das questões que se avultou foi a afirmação do sindicato e de grande parte dos eletricitistas sobre o fato da configuração em duplas poder potencializar o risco de adoecimento musculoesquelético, agravando o quadro de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e DORT, o que já havia sido denunciado pelos participantes e caracterizado como epidêmico entre os profissionais que atuam com a rede energizada. Assim, ao diminuir o número de integrantes das equipes, a empresa poderia sobrecarregar fisicamente os eletricitistas e aumentar as queixas de dores e afastamentos no trabalho.

Com o conhecimento desta afirmação, antes mesmo da minha entrada efetiva no campo, iniciei a leitura de artigos e livros sobre o processo de saúde-doença e sobre a LER/DORT e suas causas. Porém, como a necessidade de fazer com que meus próprios pressupostos não deformem o objeto é uma exigência até mesmo metodológica dentro do contexto de uma pesquisa-ação, enraizei-me nos dados para encontrar as primeiras pistas para entender os elementos envolvidos. Embora o argumento do sindicato seja importante e contundente, uma vez que coloca no centro a questão da saúde dos eletricitistas, este não foi o principal problema trazido pelos trabalhadores para se discutir as duplas, mas sim o risco de acidentes. As dores musculoesqueléticas apareceram em grande parte das entrevistas e das observações, mas, devido à delimitação que traçamos para o estudo, na análise dos dados e na etapa de focalização, essa questão foi deixada para pesquisas futuras. Ressalto, porém, que irei discutir mais a frente como procurei entender o fenômeno sob a lógica dos trabalhadores.

Outra questão sentida por mim, já na primeira ida a campo, era a percepção de risco nesta atividade. Percebi, neste ínterim, a necessidade de tornar claro o que vinha incorporado às minhas (in)experiências. A minha adaptação durante as observações era tanto fisiológica, devido à demanda física nos acompanhamentos, como, sobretudo, psicológica, pois carregava as pré-concepções acerca do risco naquele trabalho, surpreendendo-me, silenciosamente, ao pedir que Deus ajudasse os eletricitistas, ao ver, pela primeira vez, a LV em operação. Tal fato revelou que havia em mim juízos sobre a própria atividade, pois com os primeiros contatos realizados no Acordo, a ideia da tarefa da LV como algo altamente perigoso e arriscado foi sendo materializada. A lembrança recorrente nos encontros do acidente fatal ocorrido com um trabalhador experiente (há 22 anos na LV) pode ser um dos elementos que contribuiu para formar esta noção, o que evidenciou que o entendimento de “risco” é influenciado não só pelo

ambiente físico, mas também nas relações sociais que o caracterizam como tal (LIEBER; ROMANO-LIEBER, 2002). Ademais, a minha primeira observação direta mostrou que o desconhecimento técnico seria ainda um grande obstáculo a ser transposto, para conseguir mergulhar no que se passa na dimensão, muitas vezes, indizível da atividade.

Gerenciar a minha militância para me despir dos julgamentos feitos de acordo com os valores e a ideologia que carrego não foi fácil, principalmente pela aproximação com o ponto de vista sindical. Não houve uma tentativa de neutralidade por saber que esta jamais será alcançada na pesquisa, mas sim tentar encontrar uma maneira de identificar quando questões subjetivas estavam modelando o que estava sendo estudado. Por exemplo, minha aproximação à argumentação sindical de inviabilidade das duplas poderia estar me deixando mais sensível para enxergar somente dados que a impedem? Não se trata de anular o meu posicionamento, mas sim de considerar o meu ponto de vista como parte inevitável do processo que observo, distinguindo “os dados que são produzidos pelos fatos observados daqueles que são [minhas] próprias representações, percepções, juízos” (TAROZZI, 2011, p.52). Uma estratégia encontrada era questionar mentalmente, ao realizar as minhas anotações, após as idas a campo: e se as duplas forem possíveis? E se alcançarmos todos os elementos que a inviabilizam para que o seu gerenciamento permita que este formato seja seguro para as equipes?

Foi preciso colocar-me no papel de gestor para criar a possibilidade de atentar-me aos demais pontos de vista presentes na empresa e ampliar o olhar sobre a questão. Não foi tarefa fácil, mas contei com o auxílio de professores e alunos que me alertaram quando viam em minhas análises pontos cegos que revelavam a dificuldade de me desprender das pré-concepções que não me deixavam enxergar ou ouvir fragmentos importantes nos dados. Tentar explicitar meus próprios pressupostos foi um passo importante tanto para a pesquisa, ao tentar se aproximar um pouco mais da “lógica” do fenômeno, quanto para meu desenvolvimento como pesquisadora. Porém, este não era o único passo a ser dado.

3.3.2 A renúncia às próprias expectativas

O segundo passo foi tentar afastar os objetivos pessoais criados já no início do estudo. Embora a questão do método apriorístico tenha sido muito discutida na literatura devido à limitação trazida ao fechar os olhos do pesquisador, é na prática que aprendemos a subjugar as nossas próprias expectativas ao campo concreto. Se, como afirma Chasin (1995), o caminho para decifrar um dado objeto é delineado por ele próprio e não por aquele que se

propõe a investigar, como renunciar às técnicas que julgo ter maior familiaridade, com as já conhecidas limitações e potencialidades?

Ora, utilizar métodos conhecidos é sempre mais fácil, mas a exigência de tornar esse uso menos determinado, ainda que dentro de limites, foi um imperativo devido à dificuldade de inserção no campo e da complexidade do que se pretende analisar. Desse modo, acredito que o caminho para o conhecimento não está somente no objeto, mas sim em sua interação com a sensibilidade do pesquisador em se deixar guiar pelas pistas muitas vezes camufladas nos dados. “Os métodos qualitativos não devem ser considerados independentemente do processo da pesquisa e da questão em estudo” (FLICK, 2009, p.13), pois eles fazem parte das escolhas realizadas que foram influenciadas pelo contexto da própria investigação. Os métodos foram desenhados de acordo com a disponibilidade dos atores, dos locais, das próprias normas de segurança no trabalho e do tempo disponível para a conclusão do estudo.

Não foi fácil renunciar às minhas expectativas. Trata-se de uma tarefa árdua e que exige uma atitude de intensa autorreflexão para desprender-se da idealização de sua própria pesquisa, aceitando que a impossibilidade de definir os meios vem tanto da impossibilidade de definir previamente o que se pretende alcançar quanto das limitações do contexto social e técnico do objeto. As frustrações que se seguiam eram pela dificuldade em alcançar os ideais estabelecidos por mim: acesso rápido ao campo, tecnologias de gravação em campo que permitiriam situar o ator o mais próximo possível do que realiza, os acompanhamentos frequentes às situações de trabalho e a possibilidade de diálogo com todos os atores envolvidos.

Uma ocasião, em particular, permitiu que essa reflexão viesse de modo mais profundo: por questões de segurança, a empresa não autorizou o uso de câmeras no capacete dos encarregados, o que seria um instrumento ideal para registrar a direção do olhar e autoconfrontar melhor esses atores com o que de fato viam no trabalho. Ao receber a notícia com tristeza, era necessário um exercício de autoanálise: por que esse sentimento diante desse obstáculo? Era preciso enraizar-me nas dimensões sólidas da pesquisa, apoiando-me na criatividade para ultrapassar os obstáculos que surgiam, e manter-me fiel ao propósito que objetivava analisar. Se esse recurso não era possível, como eu conseguiria filmar o ângulo de visão destes profissionais? Se não era possível ir todos os dias a campo, como aproveitar ao máximo o tempo disponibilizado? Como estender o meu contato para firmar os laços de confiança?

Assim, transgredir o que eu havia pré-estabelecido por meio das leituras tratava-se de uma exigência do próprio campo. Fui encontrando as respostas para essas perguntas durante a

pesquisa, o que fez com que o meu trajeto mudasse, de acordo com o que era colocado pela empresa, ou seja, com as restrições que estavam sendo-me impostas tanto pela organização quanto pelas normas de segurança da atividade.

3.3.3 *O enraizamento nos dados*

Finalmente, era preciso dar mais um passo que foi crucial para a pesquisa: enraizar-me nos dados. Eram eles que poderiam me fazer aproximar da perspectiva dos atores, ao guiarem uma mistura de métodos, que foi sendo preparada ao longo da trajetória no campo. Além disso, este seria um auxílio no controle das pré-concepções para que elas não desfigurassem esses dados segundo meus julgamentos de valor.

Por exemplo, após um dia de observação, um dos eletricitistas apontou para aspectos do serviço executado que ele acredita serem impedimentos para a dupla. Foi interessante, pois como os integrantes desta equipe não discutiam entre si sobre o tema, a pesquisa suscitou neles tais reflexões, fazendo-os dialogar a respeito dos riscos ao se ter uma equipe com dois eletricitistas. Ao compartilhar esse caso em um dos seminários da pós-graduação, um dos professores presentes me questionou se eu não estaria sendo influenciada por estas conversas, defendendo esses argumentos por estar imersa no campo com os trabalhadores. Quando ouvi as opiniões dos eletricitistas neste serviço, anotei o que foi dito, mas era preciso que aqueles elementos fossem confrontados na atividade, nos dados oriundos das observações e autoconfrontações. Assim, ao demonstrar na ação o que os eletricitistas verbalizavam, é que pude validar o que havia sido explicitado por eles.

O pressuposto do enraizamento nos dados é oriundo da GT²⁴ (GLASER; STRAUSS, 1967), que se revela uma tentativa para lidar com o “inexato, o imponderável, com o mundo da liberdade e da autonomia humana” (TAROZZI, 2011). Em 1967, o lançamento do livro *The Discovery of Grounded Theory*, de Barley Glaser e Anselm Strauss, deu uma reviravolta no contexto turbulento das ciências sociais, defendendo o desenvolvimento de teorias amarradas ao solo concreto dos dados, em vez da dedução de hipóteses analisáveis a partir de teorias existentes (CHARMAZ, 2009). Ademais, levou-se em consideração que nenhuma pesquisa é neutra, sob o ponto de vista dos pressupostos, sejam eles teóricos, ideológicos ou doutrinários (PAVIANI, 2011).

²⁴ Não há uma convenção para a tradução do termo “grounded theory” na língua portuguesa. Alguns tradutores utilizam “teoria fundamentada” como em Flick (2009) e Charmaz (2009) e outros “teoria enraizada” nos dados, como em Poupart (2010 *apud* TAROZZI, 2011). Aqui, manteremos o termo original.

Porém, seria a GT um método ou uma metodologia? Ou, na verdade, uma teoria sobre o método? Glaser e Strauss (1967) a conceituaram como um método geral de análise comparativa e um conjunto de procedimentos para originar uma teoria fundada nos dados, enquanto para Charmaz (2009), ela é uma constelação de métodos. Segundo Tarozzi (2011), ela consiste no olhar teórico sobre o recolhimento e análise de dados, bem como nos instrumentos concretos para estas etapas, e visa à teorização no enraizamento dos dados e fazer emergir regularidades de tipo conceitual entre os fenômenos analisados.

Charmaz (2009) afirma que os métodos da GT são como um conjunto de princípios, práticas e diretrizes flexíveis para fazer emergir elementos que indicarão os próximos passos da pesquisa, fazendo com que primeiramente a perspectiva do pesquisador possa ser expandida e ampliada para depois ser focalizada e aprofundada cada vez mais nos aspectos concretos, revelando o que está obscuro para todos os atores envolvidos na pesquisa. Os componentes determinantes da prática da GT consistem em: envolvimento simultâneo entre a coleta e a análise dos dados; construção de códigos *in vivo*²⁵ a partir dos dados, e não de hipóteses preconcebidas; utilização do método comparativo constante; desenvolvimento da teoria em cada passo da pesquisa; redação de memorandos que permitem elaborar as categorias e suas relações; amostragem teórica que se constrói ao longo da pesquisa e não visa à representatividade populacional; realização da revisão bibliográfica após o desenvolvimento de uma análise independente (TAROZZI, 2011; CHARMAZ, 2009). Assim, não há um pacote de regras rígidas e exigências metodológicas prontas, mas sim um processo não linear.

A GT foi utilizada aqui para auxiliar na construção e codificação dos dados, visto que sua contribuição principal está ligada às práticas analíticas, trazendo sempre a questão do enraizamento como pressuposto fundamental na criação da teoria. Porém, era preciso encontrar ainda uma metodologia que auxiliasse a compreender a problemática sob a perspectiva dos trabalhadores, mirando os holofotes para a atividade da LV.

3.4 No centro da análise: a atividade

Se a metodologia é escolhida de acordo com o objeto que se pretende estudar e o que se pretende investigar, exige-se aqui, portanto, para o aprofundamento do ponto de vista dos eletricitistas, trazer à cena uma grande contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) (DURRAFOURG, 2013; GUÉRIN *et al.*, 2001): colocar o trabalho real no centro do estudo,

²⁵ Na GT, esses códigos servem como marcadores do discurso e dos significados para os participantes, respeitando-se a linguagem utilizada por eles para se referir a determinado fenômeno (CHARMAZ, 2009).

pois o prescrito pela organização não é o que de fato os trabalhadores realizam em seu cotidiano.

A diferenciação entre trabalho prescrito e trabalho real introduzida pela ergonomia postula a distância compreendida entre o que é demandado pela organização aos trabalhadores e o que de fato é mobilizado pelo homem quando se confronta com a realidade nos espaços laborais (DANIELLOU, 2004b; GUÉRIN *et al.*, 2001; WISNER, 1994; DANIELLOU; LAVILLE; TEIGER, 1989). Há, nessa diferenciação, um salto em relação às práticas anteriores dos estudos do trabalho que se centravam na tarefa prescrita e não abarcavam o conjunto de variáveis situacionais, apenas assimiláveis a partir de uma análise em que se debruce uma lupa próxima ao que é realizado. Foi com esse objetivo que as chamadas “ciências do trabalho” atravessaram os muros dos laboratórios para adentrar os espaços ocupacionais, procurando compreender o que de fato os trabalhadores realizam e como realizam, pois “*trabalhar* jamais é, simplesmente, *aplicar*, mas se *adaptar* sempre às variabilidades organizacionais, materiais, ambientais e humanas, em tempo real” (TRINQUET, 2010, p.107, grifo do autor).

Com a conhecida proposição de que os ergonomistas são míopes e apenas enxergam bem ao olhar de perto, torna-se primordial a ida às situações concretas de trabalho. É aqui que a análise da atividade ganha espaço como base teórica e metodológica, pois se situa no centro da pesquisa com a clássica finalidade de “compreender o trabalho para transformá-lo”. Concordamos com Marx, na décima primeira tese sobre Feuerbach (MARX, 1845/2007), quando afirma que, enquanto os filósofos se interessaram em interpretar o mundo, o que importa é transformá-lo. Consideramos que essa transformação parte da atividade, do que de fato os trabalhadores mobilizam na ação para produzirem no trabalho. Intervir, portanto, não é só colocar em circulação as análises da atividade, mas, sobretudo, engajar-se pessoalmente nos processos de mudanças, construindo compromissos e ampliando as margens de manobra (DANIELLOU, 2004a, p.ix).

Para Guérin *et al.* (2001), a atividade se opõe à inércia, pois mobiliza todo um conjunto de fenômenos (fisiológicos, psicológicos, psíquicos, sociais) que caracterizam o ser vivo cumprindo atos com determinado objetivo, sendo que no âmbito do trabalho, este é socialmente fixado. É na confluência das experiências do trabalhador, dos seus encontros e desencontros pelo caminho, do repertório de aprendizados adquiridos com as normas em nível técnico, social e cultural, que a atividade dos eletricitistas ocorre, exigindo um posicionamento frente às transformações constantes vivenciadas nos últimos anos no setor elétrico.

A atividade humana laboriosa compreende o arcabouço de experiências e conhecimentos que o trabalhador mobiliza na ação, colocando em movimento o seu corpo e o intelecto. Desse modo, analisar a atividade significa buscar compreender como os conflitos entre os valores, as crenças, os desejos e as necessidades do indivíduo surgem na ação e como esta se desenvolve em meio aos limites e potencialidades do meio (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010; 2008). Levantar os problemas das situações de trabalho exige do pesquisador uma abordagem “intrínseca” que permita alcançar como os problemas são tratados sob o ponto de vista dos próprios atores, opondo-se a uma abordagem “extrínseca” em que o observador realiza um recenseamento externo dos determinantes da ação para avaliar as dificuldades daquele(s) que age(m) (THEUREAU, 2014; DANIELLOU; BÉGUIN, 2007).

A ergonomia situa-se nesta visão ascendente do conhecimento, sendo caracterizada como uma abordagem *bottom up*, que concede lugar central à experiência e busca na interdisciplinaridade um conjunto de saberes para dar conta da realidade complexa do mundo do trabalho, não se prendendo a um só ponto de vista para melhorar a eficácia do sistema e da SST. Assim, a valorização dos saberes construídos sobre a atividade pelo coletivo no trabalho confere um lugar científico à experiência operária, como proposto por Ivar Oddone *et al.* (1986) com o conceito de *Comunidade Científica Ampliada*. Foi na heterogeneidade metodológica proporcionada pela ação ergonômica e o posicionamento da atividade no centro da análise em que se viu uma importante estratégia para compreender a nossa problemática.

Um dos nossos objetivos, portanto, é alcançar as estratégias desenvolvidas pelos eletricitistas de LV para conseguirem executar os serviços com segurança em meio às determinações externas e internas. Assim, partir da atividade – tomando-se esta como atividade interior, isto é, “o que se passa na mente e no corpo da pessoa no trabalho, em diálogo com ela mesma, com o seu meio e com os ‘outros’” (TRINQUET, 2010, p.96, grifo do autor) –, ajudam a “compreender para transformar”, ao se aproximar do que se passa na realidade de trabalho.

Ir à prática torna-se um ímpeto para conhecer a vida social, “todos os mistérios que induzem a teoria ao misticismo encontram sua solução racional na prática humana e na compreensão dessa prática” (MARX; ENGELS, 1845-46/2007, p. 539); e é nesse cenário que assumimos este posicionamento. A *Pesquisa-ação*, a *Grounded Theory* e a *Análise Ergonômica do Trabalho* estão entremeadas como sustentação metodológica e teórica, sendo o enlaçamento entre os seus objetivos, procedimentos e técnicas, crucial para o desenvolvimento de um roteiro capaz de abarcar a complexidade do objeto. Assim, não há

uma hierarquia ou ordem cronológica entre elas, mas sim a interseção e a simultaneidade, como será mostrado a seguir.

3.5 Amostragem teórica, métodos e materiais

Os saberes que se desenvolvem no campo e não estão formalizados em padrões normativos podem estar obscuros até mesmo ao próprio trabalhador, que não consegue tornar explícito o que foi incorporado e desenvolvido na atividade e que o permite realizar com eficácia a gestão dos riscos presentes. É aqui que o papel da pesquisa se destaca como uma possibilidade de tornar parte destes saberes mais visíveis e declarados para a organização, o que exige técnicas e métodos capazes de se aproximarem da gestão do tácito que não passa pelo explícito. O paradoxo é revelar essas dimensões que estão aquém da linguagem, passam por ela, mas ainda não se esgotam. Apresentarei neste subitem como a trajetória da pesquisa foi traçada para tentar alcançar esses objetivos.

3.5.1 A participação no Acordo

O primeiro contato com o campo ocorreu durante o Acordo, em que fui apresentada a alguns eletricitistas de LV de diferentes regiões do estado. Participei de seis dos sete encontros, totalizando dez dias de acompanhamento, além de estar presente nas reuniões no sindicato, que antecederiam e sucederiam o Acordo para discutir os entraves e os avanços. Em um caderno, realizei anotações com as verbalizações dos eletricitistas, dos técnicos, dos gestores e dos representantes sindicais, sendo esse o meu primeiro material com dados que revelavam não apenas os problemas vivenciados pelas equipes, mas também as alternativas sugeridas pelos participantes, o que conseguiram melhorar e o que ainda não havia avançado. Pude conhecer a demanda das duplas, que já ali havia suscitado a minha curiosidade, e alguns termos técnicos, o que caracterizaram uma primeira pesquisa exploratória (DESLANDES, 1994; MINAYO, 1992).

Ainda que naquele momento o meu olhar estivesse direcionado para compreender a intervenção sindical na SST e a mediação que a representação dos trabalhadores realizava, as anotações sobre a controvérsia das duplas estavam registradas e serviram para, posteriormente, analisar os argumentos revelados nesses encontros.

3.5.2 A amostragem teórica

Na GT, a amostragem não ocorre *a priori*, como nas pesquisas de base estatística. Ela é construída no caminhar da investigação, buscando preencher as lacunas que aparecem ao

longo do trajeto (FLICK, 2009). Devido ao tempo limitado para o término do estudo, foi decidido acompanhar somente as equipes de LV de uma cidade de grande porte do estado, de fácil acesso à pesquisadora. Como há também uma divergência de pontos de vista entre os profissionais de cidades de pequeno/médio porte com os de cidades de grande porte, seria ideal que os primeiros também participassem, o que se tornou um dos limites para a generalização dos resultados.

Como na cidade estudada há dois centros de distribuição da empresa, decidiu-se acompanhar em campo uma equipe de cada: um trio e um quarteto. É importante ressaltar que outras estruturas foram observadas, mas em menor frequência, quando comparada a estas duas. Nas outras etapas da pesquisa, os próprios atores foram indicando possíveis participantes e, com a minha presença nas bases da empresa, fui conhecendo as outras equipes que se disponibilizaram a participar colaborando tanto para tirar dúvidas sobre procedimentos técnicos quanto para darem entrevistas. Assim, reunindo-se todos os métodos utilizados, participaram:

- uma psicóloga da empresa;
- doze eletricitas de LV;
- seis encarregados de LV, sendo que destes, um fica na base para realizar a programação de todos os serviços em rede energizada da cidade e outro atua de modo menos frequente na função²⁶;
- um técnico de segurança;
- três técnicos de LV, sendo que dois participaram da elaboração dos critérios para o trabalho em dupla.

O ponto de vista dos profissionais que concordam com a implantação da nova estrutura foi elucidado por técnicos presentes ativamente no processo de construção do documento com as diretrizes e com o treinamento e, portanto, o foco aqui escolhido para compreender os argumentos da gestão.

3.5.3 As entrevistas

Como a entrada a campo, para observar o trabalho, apresentava entraves, a saída era iniciar com as entrevistas para um contato mais estreito e para delinear o objetivo da pesquisa, que ainda não estava centrado na controvérsia. A seguir apresento as etapas para que o leitor compreenda melhor o trajeto percorrido.

²⁶ No período da pesquisa, este encarregado estava auxiliando outros serviços administrativos na base e de inspeção no campo.

ETAPA I

O sindicato me passou o contato de três eletricitas de LV e marquei as primeiras entrevistas com dois eletricitas em setembro de 2015. Elas ocorreram no sindicato ou em local público, cuidando-se para selecionar espaços em que o entrevistado pudesse ter privacidade e que fosse considerado de fácil deslocamento. Foram individuais e parcialmente abertas, sendo conduzidas, sobretudo, pelas respostas dos entrevistados. Não havia um roteiro predefinido, mas sim explorações na área da SST e sobre como era o trabalho da LV, buscando aprofundar nas experiências pessoais. A interlocução era guiada no sentido de encontrar as demandas que ainda persistiam após o Acordo, as transformações vivenciadas nos últimos anos e o que os eletricitas percebiam como problemas atuais no trabalho.

ETAPA II

Posteriormente, definido o objeto de estudo, as entrevistas foram semiestruturadas²⁷ e focalizadas para entender os argumentos dos participantes sobre as duplas e para fazer emergir elementos ainda não identificados. Como as observações em campo haviam iniciado, ficava mais fácil pedir exemplos e compreendê-los, além de trazerem situações que presenciei para exemplificar os problemas revelados. Ocorreram, nesta etapa, mais duas entrevistas: com um encarregado²⁸ e com um eletricista.

ETAPA III

Nesta etapa a focalização foi ainda maior, pois, com a análise dos dados, percebeu-se a necessidade de aprofundar-se na atividade dos encarregados. Ocorreram entrevistas individuais e semiestruturadas com dois encarregados e com a psicóloga da empresa para entender a seleção e o treinamento destes.

ETAPA IV

Com a focalização nas estratégias de gestão coletiva dos riscos, foi realizada mais uma entrevista com um eletricista de LV e com mais um encarregado, também individuais e

²⁷ As entrevistas semiestruturadas são aquelas que combinam perguntas abertas e fechadas. O informante pode discorrer sobre o assunto livremente e o “pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. (...) Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados” (BONI; QUARESMA, 2005, p.75).

²⁸ Todos os roteiros de entrevistas semiestruturadas realizadas se encontram no apêndice A.

semiestruturadas, buscando validar com eles os dados coletados, já que estes dois participantes foram observados em campo somente uma vez.

ETAPA V

Após finalizar as observações em campo, iniciei as entrevistas individuais e semiestruturadas com um eletricista encarregado (responsável pela divisão dos serviços de LV na cidade), três técnicos de LV e um de segurança. Buscou-se compreender como as duplas são estruturadas, como ocorre a formação dos eletricistas para essa estrutura e quais os argumentos envolvidos na sua implantação (alguns técnicos são contra, outros são totalmente a favor e outros a favor sob condições, acreditando que ainda há lacunas para suprir na implantação).

A tabela 1 resume o número de horas entrevistadas.

Tabela 1 - Entrevistas realizadas.

Cargo/Função	Número de entrevistados	Tempo total de entrevista
Eletricistas de LV	4	4 horas e 30 minutos
Encarregados de LV	5	6 horas e 50 minutos
Técnicos de LV	3	2 horas e 50 minutos
Técnicos de Segurança	1	1 hora e 30 minutos
Psicólogos	1	50 minutos

Desse modo, as entrevistas foram concomitantes às análises feitas do material das observações e autoconfrontações, sendo fundamentais para aprofundar em alguns dados colhidos e nas categorias que iam surgindo durante o processo. Embora a sugestão clássica da GT seja de não gravar, optou-se pela utilização do gravador de áudio²⁹ para permanecer o mais próximo possível das palavras utilizadas pelos atores, para colher as nuances que podem ser reveladoras, para ter um *feedback* autorreflexivo sobre o próprio modo de condução das entrevistas e para ficar totalmente mergulhado na relação durante a conversação, sem se preocupar naquele momento em tomar notas (ou tomar apenas de maneira pontual) (TAROZZI, 2011).

Porém, nem todas as entrevistas foram gravadas. No início, era questionado ao participante se poderia gravar e, somente após a permissão, o aparelho era ligado. Algumas,

²⁹ Gravador de celular. Todas as gravações foram salvas em um *pen drive* e somente a pesquisadora e o orientador tiveram acesso ao conteúdo.

no entanto, por saber serem mais delicadas, nem mesmo o questionamento era realizado, pois poderia causar receio e perder a riqueza de detalhes necessária, já que o fato de minha inserção ter sido via sindical colocava a pesquisa como um motivo de desconfiança para alguns atores. Assim, os pontos principais eram registrados durante e após o diálogo e foram analisados, como será apresentado à frente, com o caminhar da pesquisa e não em uma etapa posterior isolada.

Após cada entrevista, a transcrição³⁰, que faz parte da etapa da GT de codificação, foi realizada e o que parecia uma tarefa monótona e exaustiva revelou-se um passo crucial na pesquisa, posto que a repetição dos áudios e a escrita das falas permitiram que as primeiras categorias analíticas surgissem. Ler e reler as transcrições, atentando para o contexto linguístico e verbal em que foram geradas as palavras, como proposto por Tarozzi (2011), foi o primeiro passo para uma atitude heurística na tentativa de gerenciamento das próprias pré-compreensões, buscando ser guiada pelos dados.

A minha própria avaliação sobre a condução das entrevistas também ocorria no momento da transcrição, utilizando uma lista de perguntas formuladas para compreender como eu me guiava durante as conversas: por que fiz esta pergunta? Qual a conexão com a questão da pesquisa? Utilizei adjetivos indevidos? Fiz afirmações e não perguntas? O tom da minha voz orientou respostas? Além disso, as perguntas que poderiam ter sido feitas para aprofundar os ganchos deixados pelos entrevistados foram registradas para que o planejamento das entrevistas posteriores considerasse essas lacunas não adentradas, preparando o terreno para o aprofundamento cada vez maior das categorias que emergiam.

3.5.4 As observações

Segundo Guérin *et al.* (2001, p.143), as observações consistem na abordagem mais imediata da atividade e se dividem em “livres” e “sistemáticas”. As primeiras ocorreram em novembro de 2015, permitindo uma exploração inicial da organização do trabalho da LV e um contato mais próximo com as equipes e com as estruturas do sistema elétrico. À medida que os dados colhidos permitiam focalizar a pesquisa ainda mais, ocorreram as observações sistemáticas nos meses de fevereiro e março de 2016, em que a coleta de certas categorias de informações foi ainda mais precisa. Houve um total de 112 horas de acompanhamento da jornada de trabalho e 64 horas de observação da atividade em diferentes dias da semana.

³⁰ As transcrições foram salvas em um *pen drive* e somente a pesquisadora e o orientador possuem acesso ao conteúdo transcrito.

Iniciei com o acompanhamento da chamada “reciclagem”, durante quatro dias, processo em que o técnico da empresa responsável pela formação vai até às equipes para acompanhar os trabalhos, discutir as normas, receber demandas e compartilhar procedimentos diferenciados que outras equipes exercem e captar novas maneiras de realização da tarefa que possam ser interessantes para as demais, sem um olhar punitivo. As demais observações foram em serviços cotidianos.

A empresa solicitou que um dos técnicos da LV me acompanhasse nas idas a campo com um veículo menor. Embora um dos papéis deste profissional seja a fiscalização do cumprimento das regras de segurança, pelo fato dele ser mais próximo dos integrantes das duas equipes escolhidas para serem acompanhadas sistematicamente, acredita-se que não houve prejuízos na coleta dos dados por suposta “maquiagem” do comportamento ou perda de neutralidade. Segundo os eletricitas, por ele ter sido também da LV e trabalhado com grande parte dos membros das equipes, há uma relação mais próxima entre eles, o que o descaracteriza como um fiscal³¹. Apenas em dois dias a observação foi realizada sem a sua presença.

Foram acompanhadas 22 notas de serviços (NSs), que consistem no documento da empresa que demanda a execução de determinado tipo de manutenção no sistema elétrico; tendo sido observados 14 tipos diferentes de serviços. Dessas 22, três foram recusadas em campo após a avaliação da equipe, por apresentarem risco durante a execução para a segurança. Serviços considerados simples e outros complexos foram observados, mas foi dada preferência aos serviços que as duplas poderiam executar.

Na tabela 2, encontra-se o número de NSs acompanhadas com cada configuração de equipe.

Tabela 2 - Número de acompanhamentos com cada configuração de equipe.

Número de integrantes na equipe	Número de serviços acompanhados
3 (trio)	12
4 (quarteto)	4
5 (quinteto)	4
6 (sexteto)	2

³¹ Essa relação mais próxima não ocorre com todos profissionais da cidade estudada, mas com grande parte dos eletricitas acompanhados. Foi interessante notar que, com esta determinação da empresa, o técnico foi mais dias a campo do que precisaria no prescrito. Pude notar que este fato deixou o profissional em contato mais estreito com as demandas das equipes, como quando percebeu a urgência de verificar uma possível troca dos uniformes antichamas, que dificultam a transferência de calor, e questionou a outro técnico a necessidade de um estudo para adquirir vestimentas mais confortáveis. Como íamos a campo juntos no carro da empresa, eu esclarecia com ele durante o trajeto as dúvidas a respeito do sistema elétrico, da LV e dos inúmeros termos técnicos que vinham sendo falados durante a execução dos serviços.

Foram observados quatro encarregados diferentes em campo, sendo dois com maior frequência, pois se escolheu duas equipes, uma de cada base, para as observações sistemáticas. Houve um serviço executado com união de equipes: dois trios se uniram para executar um serviço considerado pesado. Observou-se ainda um dia de treinamento de novos eletricitistas na escola da empresa.

As anotações eram feitas em um caderno durante o dia acompanhado para depois serem repassadas para o computador e realizar a análise. No início, a dificuldade de compreensão das comunicações entre os eletricitistas era grande, pois o meu desconhecimento dos termos técnicos era uma barreira que impedia um mergulho na atividade. A estratégia que utilizei para aprender rapidamente os nomes técnicos do sistema elétrico, já que meu tempo de observação era curto, era não apenas desenhar no caderno os componentes que me eram ensinados, mas também sempre ir olhando para os postes na rua, tentando identificar todos os elementos que o constituem e as nomenclaturas dos tipos de estrutura. Foi este “para casa” que permitiu uma assimilação mais rápida dos nomes para compreender melhor a atividade.

Conforme a focalização ia avançando para a gestão coletiva dos riscos e para o papel do encarregado, os registros iam se limitando às intervenções do supervisor e dos eletricitistas auxiliares no solo. As verbalizações coletadas eram também consecutivas, isto é, quando o pesquisador interroga ao ator após a sua ação. Isso se deve ao fato da alta concentração exigida durante a execução, tendo riscos para a segurança caso os eletricitistas se distraíssem com perguntas simultâneas realizadas. Poucos foram os momentos em que estas foram feitas, mas quando se percebia que a etapa da execução permitia a realização de perguntas com respostas rápidas, optava-se por fazê-la.

As perguntas consecutivas eram realizadas principalmente no retorno à base, mas se perdia a riqueza dos detalhes comparando-se quando é realizada no espaço e no tempo da ação. Desse modo, era preciso encontrar uma alternativa para situar os atores o mais próximo possível da realidade, podendo fazer questões mais focalizadas no “aqui e agora”.

3.5.5 As autoconfrontações

As entrevistas em autoconfrontação consistem em um importante recurso para acessar como o sujeito age, percebe e utiliza os meios disponíveis para alcançar seus objetivos em situações reais. Theureau (2014) defende a necessidade de se fazer inicialmente a autoconfrontação solicitando ao ator que comente, descreva ou narre sua atividade em um dado instante, utilizando traços objetivos colhidos durante a fase de observação. Somente em seguida realiza-se uma análise reflexiva, tratando-se, portanto, de dois momentos distintos e

com propósitos e alcances diferentes. Assim, no primeiro nível da autoconfrontação, o objetivo é colocar o ator o mais próximo possível da situação natural, em suas circunstâncias particulares, e o segundo nível se desenvolve apoiando-se no primeiro, aprofundando nas questões sobre os motivos que levaram àquele comportamento (THEUREAU, 2014).

Para situar o ator no momento da ação, utilizou-se duas câmeras: uma fixa, filmando todo o serviço com o deslocamento realizado pelos eletricitistas no solo e o executante no poste³², e outra filmando o ângulo de visão do encarregado (posicionada às suas costas), sendo segurada pela pesquisadora através de um suporte, durante todo o tempo do serviço³³. Foram filmados seis serviços, mas devido ao curto tempo disponível para fazer o aprofundamento necessário em cada um, optou-se por realizar a autoconfrontação de apenas quatro deles, considerados mais frequentes, simples e executáveis pelas duplas, de acordo com a norma da empresa. Foram escolhidas duas NSs de cada uma das equipes sistematicamente acompanhadas, sendo três tipos de tarefas: manutenção em chave-faca, troca de cruzeta índice M1 e instalação de espaçadores. Dentro dessa escolha, optou-se por um mesmo tipo de serviço realizado por duas equipes diferentes.

Após as filmagens, iniciaram-se as entrevistas de autoconfrontação dentro da base da empresa em uma sala separada e fechada, passando as filmagens em um computador com tela de 15.4 polegadas³⁴. Na primeira autoconfrontação realizada, percebeu-se que não seria possível realizar um diálogo sem compreender a fundo toda a dimensão técnica e as particularidades daquele serviço. A variabilidade é muito grande, o que levou à realização de entrevistas antes da autoconfrontação apenas para entender o serviço. Assim, primeiro era realizada uma entrevista gravada em áudio com todos os participantes juntos e, posteriormente, realizava-se a transcrição e a leitura detalhada, buscando identificar as lacunas que eu ainda não compreendia. Retornava com as dúvidas para a equipe, novamente gravando em áudio as entrevistas coletivas, e depois transcrevia o novo diálogo. Só, então, após a minha apropriação técnica, realizava-se a autoconfrontação simples das intervenções do encarregado com ele mesmo e, posteriormente, com o executante. Quando havia uma intervenção do auxiliar no solo, fazia-se com esse também, separadamente.

A distância entre o dia da execução do serviço e o dia em que a autoconfrontação foi realizada chegou a alcançar um intervalo de um mês, pois as quatro foram feitas ao mesmo tempo, nos meses de março e abril de 2016. No entanto, como as entrevistas anteriores eram

³² Modelo da câmera: *Sony*, de propriedade da pesquisadora.

³³ Modelo da câmera: *Samsung Galaxy Camera*, de propriedade da pesquisadora.

³⁴ Modelo do computador: *Dell Inspiron 1501*.

feitas assistindo-se às filmagens, os eletricitistas puderam se manter próximos às particularidades das atividades, não sendo raro eles pedirem para que eu voltasse nas filmagens várias vezes, para buscarem elementos da situação ou verbalizarem “*perai, deixa eu lembrar*” e ficarem em silêncio por mais tempo só assistindo ao vídeo. Assim, as filmagens não foram cortadas em trechos específicos pré-selecionados; o tempo em que as comunicações entre o executante e os eletricitistas no solo ocorriam era anotado e colocava-se o ator para assistir aquele momento, mas com a flexibilidade de ir e vir no vídeo, buscando os elementos do “aqui e agora” de sua ação.

O total de horas de autoconfrontação, reunindo-se as entrevistas anteriores para entender o funcionamento do sistema, foi de cerca de oito horas.

3.5.6 A análise documental

Foi concedido à pesquisa acesso ao documento da empresa que contém os critérios para a execução de serviços com a dupla de LV. Trata-se de um manual de treinamento com as especificações para esse tipo de configuração, que possui um total de cinco páginas. A sua análise foi realizada com a leitura de cada tópico, anotando-se os principais elementos da defesa da viabilidade dessa estrutura, das condições de execução e dos impedimentos. Em um arquivo separado, os trechos extraídos foram transferidos e, abaixo de cada elemento trazido no documento, foram colocados dados de observações e entrevistas que apoiam ou contradizem os aspectos destacados pela organização.

3.5.7 Os grupos de validação

Foram realizados dois grupos de validação dos dados coletados. O primeiro foi realizado com uma das equipes acompanhadas em campo na etapa inicial de focalização, mostrando as categorias que emergiram das entrevistas e das observações iniciais, como a questão dos diferentes ângulos necessários para suprir as lacunas, os impactos da fadiga física na atividade do encarregado e a diferença nos ritmos de execução. Algumas categorias foram acrescentadas (como o tempo de experiência na LV para a construção da confiança), outras tiveram reforçadas a sua importância (por exemplo, a inversão ao longo do dia nas funções dentro da equipe) e outras questionadas sobre a real centralidade na questão das duplas (a dificuldade de realizar o resgate com um eletricitista no solo). Participaram quatro eletricitistas, sendo um deles o encarregado da equipe.

O segundo grupo de validação ocorreu após a finalização das observações, em uma situação inusitada de pesquisa. Ao marcar uma entrevista com o encarregado de uma equipe que ainda não havia participado de nenhuma das etapas do estudo, chegaram também os demais integrantes na sala, pois acreditaram ser uma entrevista coletiva. Rapidamente, mudei meu objetivo e realizei um grupo de validação com os cinco membros, no qual apresentei o que a pesquisa propunha e realizamos uma conversa sobre as duplas de LV com os argumentos que aquela equipe trazia. Aprofundamos nesses elementos, quando eu trouxe para a discussão as categorias finais e os eletricitistas reforçaram a importância e a centralidade das questões com casos daquela equipe que ilustravam o que estava sendo dito.

Cada grupo de validação teve duração de cerca de 50 minutos.

3.5.8 Os diários de pesquisa

Para Flick (2009), a reflexividade dos pesquisadores a respeito da própria pesquisa é parte do estudo, tornando-se dados em si mesmos e documentados em diários que auxiliam a compreensão da relação com os atores e entre estes. As anotações ocorreram não apenas nos dias de ida a campo, mas também nos dias em que houve uma reflexão importante sobre alguma questão da pesquisa, sendo crucial para os momentos autorreflexivos sobre a sua condução. Os dados contidos neste material foram utilizados, sobretudo, no capítulo de metodologia, em que as experiências no campo puderam ser descritas, bem como as angústias provindas das inúmeras limitações que o estudo teve.

O conteúdo principal registrado no diário diz respeito à minha adaptação ao campo; à construção dos laços de confiança com os atores da pesquisa e também com o orientador, o que se revelou essencial na condução da pesquisa, permitindo apoiar-me na experiência deste para transpor os obstáculos enfrentados³⁵; à gestão da minha militância; às indicações de referências bibliográficas que provinham de professores, estudantes e dos próprios eletricitistas³⁶. Desse modo, o diário se tornou um importante local para as “pistas” que vinham

³⁵ Diante das limitações do campo, contar com a experiência do “coletivo invisível da pesquisa” foi primordial para encontrar alternativas frente aos obstáculos. Por exemplo, com a dificuldade de acesso que será apresentada no item 3.7, contei com a experiência do orientador em intervenções sociais para pensar em possíveis soluções, como a entrevista de explicitação (VERMERSCH, 2000) e a instrução ao sócia (ODDONE; RE; BRIANT, 1981; CLOT, 2010) que poderiam auxiliar a aproximar, pelo menos em parte, da atividade até que as observações *in loco* fossem viabilizadas. Assim, procurei livros sobre estes métodos e contei com a experiência de uma pesquisadora em instrução ao sócia para me explicar as técnicas de utilização, mas abortamos a ideia quando a greve dos eletricitistas finalizou.

³⁶ Os eletricitistas indicaram materiais de pesquisas que participaram, como: BAUMGARTL, V. O.; NASCIMENTO, E. A Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5) aplicada a um contexto organizacional. *Psico-UFS*, v. 9, n. 1, p. 1-10, Jan./Jun., 2004.

sendo deixadas pelos atores para me guiarem nos próximos passos, como a indicação de técnicos e eletricitas para serem entrevistados.

3.6 A análise dos dados

É importante destacar aqui a condição de simultaneidade entre colher e analisar os dados como pressuposto essencial na GT, pois

além da progressiva extensão da amostra, também o trabalho de codificação, a escolha das primeiras categorias relevantes para a pesquisa, a definição de propriedades e atribuições das categorias e a delimitação da teoria impõem que exista um acompanhamento constante da reflexão analítica com periódicos retornos ao campo, e que o processo de recolhimento de dados seja guiado pela reflexão analítica sobre as categorias emergentes (TAROZZI, 2011, p. 2).

3.6.1 A codificação aberta

“Codificar significa categorizar segmentos de dados com uma denominação concisa que, simultaneamente, resume e representa cada parte dos dados” (CHARMAZ, 2009, p. 69). Após a transcrição das duas primeiras entrevistas, a codificação aberta foi realizada linha por linha, atentando-se às lacunas nos dados, às suposições tácitas realizadas pelos entrevistados, à explicação das ações e pontos de vista, como aponta Charmaz (2009). Segundo esta autora, a codificação gera os ossos da análise, sendo o elo fundamental entre a coleta de dados e o desenvolvimento da teoria emergente, fazendo surgir os primeiros tópicos relevantes para o estudo. Com os textos no computador e um papel e caneta à frente, pude realizar um primeiro mergulho nos dados, relendo e escrevendo os temas abordados pelos eletricitas e, posteriormente, dividindo-os em 16 tópicos: funcionamento das equipes e organização do trabalho; entrada na LV; o Acordo; formato das equipes e as duplas; problemas musculoesqueléticos; abstração; treinamento; diferença na execução; aposentadoria; ciclo de execução; queimar etapas; ritmo de trabalho; elite de eletricitas; sentido da LV; relações de trabalho; condições de trabalho: ontem e hoje. Os títulos dados foram retirados das falas dos entrevistados, o que exigiu um grande controle para que não houvesse aplicação de categorias que partiam dos meus pressupostos preexistentes aos dados; um exemplo foi ao falarem “abstração” e o nome colocado por mim estava “antecipação”, termo muito utilizado em ergonomia.

Esse controle foi sendo exercido diversas vezes, perguntando-me sempre: onde está esta palavra que estou usando como código? Quantas vezes ela apareceu? Quem a disse? Essas questões me ajudaram a permanecer enraizada nos dados, evitando saltos conceituais ou adoção de teorias existentes antes mesmo do trabalho analítico necessário. Como afirma Dey (1999, p.251 *apud* CHARMAZ, 2009, p.74), “há uma diferença entre uma mente aberta e uma cabeça vazia”, o que se procurou exercitar nesta etapa foi uma abertura, realizando perguntas que me direcionavam para a localização do que emergia do campo, um exercício de vigília para o que havia sido dito ou observado, procurando suspender os juízos que obscureciam a compreensão do objeto mais próxima de sua lógica.

Nesta fase, em que se abrem inúmeras perspectivas possíveis e linhas inesperadas de pesquisa com temas relevantes e novas trajetórias a percorrer (TAROZZI, 2011), o objetivo da pesquisa e o caminho a seguir sofreram várias mudanças, sendo finalmente definido centrar na controvérsia das duplas. A questão surgiu em diversos temas, sem que fosse resultado de perguntas realizadas diretamente sobre o assunto, principalmente quando o adoecimento musculoesquelético, os acidentes, a forma de entrada na LV, a organização e a divisão do trabalho eram discutidos.

3.6.2 A codificação focalizada

Nesta etapa, mais entrevistas foram sendo realizadas paralelamente às observações em campo. A análise linha por linha buscando dados que se relacionam às consequências da mudança de estruturas ocorreu grifando os trechos que se conectam à temática. Ademais, nas próprias observações era registrado o que poderia ter conexão, mas não havia sido explicitado ainda, sendo futuramente acrescentado nos roteiros semiestruturados. Assim, um método complementava o outro. Por exemplo, quando um eletricista relatou em campo que se sentia muito cansado ao assumir a função de encarregado em outra equipe, comecei a questionar: como o cansaço é maior se a tarefa é a mesma? Assim, essa questão passou a ser objeto de investigação e focalização também nas entrevistas.

Ao nomear e dar forma aos dados, tem-se as primeiras categorias mais focalizadas, embora com nomes dinâmicos, abertos e com alto poder conotativo e evocativo (TAROZZI, 2011). A codificação qualitativa revela a lógica diferenciada da GT, em que nós criamos os nossos próprios códigos, a partir daquilo que observamos ativamente nos dados e não aplicamos códigos preconcebidos (CHARMAZ, 2009). O controle exercido nesta etapa foi no sentido de não limitar as categorias ao nomeá-las com base no arcabouço teórico e técnico já familiarizado no campo da SST. O policiamento fez-se necessário em situações quando, por

exemplo, uma das categorias fora nomeada “perda da confiança devido à fadiga física e mental do encarregado”, o que mostrou a necessidade de abrir-se para não limitar demasiadamente, colocando apenas “confiança na supervisão”.

Os códigos utilizados pelo pesquisador refletem as linguagens, os significados, as ideologias e as perspectivas pelas quais tomamos conhecimento do mundo empírico, que inclui tanto a experiência dos participantes quanto a nossa própria experiência. Assim, “a codificação deve nos inspirar a examinar os pressupostos ocultos em nossa própria utilização da linguagem, bem como o uso que nossos participantes fazem dela” (CHARMAZ, 2009, p. 73).

3.6.3 *As core categories*

As primeiras categorias foram emergindo dos dados e as lacunas iam se estreitando à medida que a focalização ia afunilando as observações e entrevistas. Como se observa, o resultado das etapas precedentes é a emergência das principais direções e pistas que os dados indicam, surgindo as primeiras categorias interpretativas. Para encontrar as *core categories*, buscou-se agrupar as categorias que emergiram em torno de uma questão que se mostrava central, que convergiam em determinado ponto. A *core category* pode ser definida como o núcleo central, conceito-chave essencial que unifica as categorias e “exprime uma intensa potência analítica, é saturado, denso, mas poroso, capaz de integrar as categorias porque é extremamente ramificado nas mesmas [*sic*], é completo e tem um grande poder explicativo” (TAROZZI, 2011, p. 140).

Duas *core categories* emergiram na análise dos dados: *a atividade de supervisão* e *a classificação da tarefa em simples e complexa*. Assim, nesta etapa, houve o aprofundamento da análise da atividade das equipes de modo sistematizado. As autoconfrontações surgiram, então, como um método capaz de adentrar os espaços obscuros que ainda não haviam sido iluminados, principalmente nas categorias relacionadas à atividade do encarregado, o que ele realiza internamente e que não estava acessível à pesquisadora observando externamente. Após cada autoconfrontação, foi feito um quadro com o seguinte cabeçalho para dividir os dados brutos e facilitar a análise:

Quadro 2 - Divisão dos dados brutos da autoconfrontação.

Número de ordem	Descrição da atividade: ações, comunicações, observações do contexto	Autoconfrontação com o encarregado P= pesquisadora E= encarregado	Entrevista ou autoconfrontação com o executante ou auxiliar P= pesquisadora EA= eletricista auxiliar EE= eletricista executante
-----------------	--	---	--

Fonte: elaborado pela autora.

Assim, com o quadro à frente no computador, a leitura era realizada. Os dados encontrados, que se relacionavam com as categorias que se buscava aprofundar, eram grifados e escrevia-se ao lado a conexão com dados de entrevistas anteriores ou das observações. Nessa etapa, puderam-se saturar as categorias, percebendo-se que, nas entrevistas realizadas após as análises, já não era possível encontrar novas informações, voltando-se sempre nos dados já colhidos e apenas confirmando as ligações realizadas. Embora algumas lacunas tenham permanecido, estas só poderiam ser adentradas com novas observações e autoconfrontações, mas, devido à restrição temporal, era preciso, agora, aprofundar na codificação teórica.

3.6.4 A codificação teórica

Um método crucial da GT e que se revelou de extrema importância para manter-me sempre enraizada e em um processo contínuo e simultâneo de análise e coleta dos dados foi a construção dos memorandos desde o início das idas a campo, auxiliando também a conduzir-me nas etapas seguintes, evitando coleta de dados que não contribuiriam para a resposta da questão de pesquisa. Os memorandos são o elo indispensável para a ligação entre as etapas, determinando os próximos passos e a amostragem teórica. “Ao conversar consigo mesmo durante a redação do memorando, surgem ideias novas e novos *insights* durante o ato da escrita. O fato de anotar as coisas torna o trabalho real e controlável, além de estimulante” (CHARMAZ, 2009, p. 106).

Como este é o meu primeiro contato com a GT, nunca havia escrito memorandos e não sabia como os escrever. Quando dados do campo davam pistas de categorias analíticas a serem investigadas, eu anotava no próprio caderno os dados brutos e os ligava com possíveis investigações teóricas que poderiam me auxiliar na análise dos dados, por exemplo, a questão da complexidade da tarefa e da confiança no trabalho.

Embora sejam parciais e provisórios, os memorandos constituem uma fecunda fonte para a escrita da pesquisa e ajudam, a *posteriori*, a descrever o caminho percorrido. Assim, eles “captam os seus pensamentos, apreendem as comparações e conexões que você faz, e cristalizam as questões e as direções a serem buscadas” (CHARMAZ, 2009, p. 106). Não foi fácil escrever os memorandos. Quando iniciei a divisão das primeiras categorias de análise, percebi a importância de registrar como as escolhi e defini, consolidando o elo entre os dados e as primeiras categorias analíticas que surgiam para não me perder nos elementos que vinham a todo momento do campo, como aqueles que suscitavam curiosidade, mas que não tinham relação com a questão da pesquisa. Por meio dos memorandos, pude permanecer focalizada no objetivo, afunilando cada vez mais para encontrar os elementos necessários para responder às perguntas.

Os memorandos contêm principalmente os dados brutos que me chamaram a atenção para determinado aspecto, mostrando que as categorias não vieram de suposições pré-concebidas, por exemplo, da literatura, mas sim de dados enraizados no campo e foram construídas com e pelo processo da pesquisa. Dessa forma, o salto para a investigação teórica foi amparado por este instrumento de pesquisa que auxiliou a conectar os dados com as primeiras pistas investigativas analíticas e, à medida que ia aprofundando na revisão bibliográfica com as conexões reveladas, permitia que os primeiros saltos teóricos surgissem concomitantes ao processo de análise.

3.7 Vivências no campo

Embora o trabalho dos eletricitistas de LV seja realizado em ambientes públicos, a anuência dos gestores da empresa para a entrada a campo foi uma exigência que os próprios diretores sindicais demandaram para que os estudos fossem realizados em cooperação, como proposto nas reuniões do Acordo. De junho de 2014 a agosto de 2015, a autorização da pesquisa não avançou, mas após uma mudança no quadro gerencial da concessionária, foi realizada uma reunião com um gestor, em setembro de 2015, na presença do sindicato, em que foi acordada a realização deste estudo, expondo detalhadamente a metodologia e garantindo o sigilo da empresa. A assinatura do termo de anuência foi concluída em novembro e o início das idas a campo, com entrada nas unidades, ocorreu no dia 15 do mesmo mês.

Após 10 dias (com três observações da atividade), os eletricitários iniciaram uma greve por melhores condições de trabalho, colocando na pauta do ACT exigências como a primarização, o aumento do quadro de funcionários, o reajuste salarial e a não implantação

das duplas de LV³⁷. A discussão em torno da reestruturação das equipes foi novamente colocada em debate, mas adiou ainda mais o meu trabalho de campo e levou, mais uma vez, a mudanças no cronograma da pesquisa. Enquanto ocorria a greve, a sistematização dos dados e novas entrevistas permitiram continuar em contato com os eletricitas, mas a restrição temporal ficava cada vez maior, pois o prazo do mestrado estava correndo e a minha ansiedade em coletar os dados aumentava. Acrescentou-se a isso o fato de que, ao terminar o movimento grevista, teve início o período de chuvas fortes na região, o que inviabilizou os acompanhamentos durante mais quinze dias³⁸.

Em fevereiro de 2016, as observações iniciaram de modo sistemático, chegando a três vezes por semana. Porém, como a minha ida dependia da disponibilidade do técnico e o quadro de pessoal deles também estava reduzido, meus acompanhamentos foram limitados a duas vezes por semana até o final de março. Embora o prazo para realizar o trabalho de campo tenha sido encurtado pelos limites colocados, houve facilidade na construção dos laços de confiança com os eletricitas por eles me conhecerem através do sindicato. Isso fez com que falar sobre os problemas enfrentados, principalmente com relação à hierarquia e às divergências entre as equipes quanto aos procedimentos técnicos realizados, fosse mais fácil. O envolvimento dos participantes foi crucial para que eu conseguisse finalizar a pesquisa dentro do tempo estipulado pelo mestrado.

São os dois lados de uma mesma moeda. A entrada via sindicato dificultou alguns passos, mas favoreceu a construção da confiança e a participação efetiva dos trabalhadores. As relações de poder presentes foram aos poucos sendo descobertas e exigiram todo um cuidado com o que eu poderia falar e para quem falar. Ademais, pelo fato do “carimbo” ter sido colocado antes mesmo da minha entrada, tive também que aprender a lidar com as questões políticas que circundam a organização. Por exemplo, a escolha por não os acompanhar nas manifestações guiadas pelo sindicato foi devido a dois motivos: tentar, de certa forma, amenizar a minha imagem na empresa como “parcial”, a fim de alcançar maior aceitação da minha pesquisa pelos gestores e, ainda, ter facilidade de acesso a dados e ao campo; e ter o distanciamento necessário para gerenciar a minha própria militância e consequente aproximação com o ponto de vista sindical durante o Acordo.

No decorrer das observações, uma relação mais próxima com os eletricitas foi sendo construída, pois, mesmo que grande parte já me conhecesse, foi nas idas mais frequentes a

³⁷ No dia 15 de janeiro de 2016, a greve completou 52 dias de mobilização, sendo neste dia suspensa, embora a proposta da empresa tenha sido rejeitada pelos grevistas.

³⁸ As equipes de LV não operam em dias com alta umidade devido ao risco de choque.

campo que os objetivos da pesquisa puderam ser apresentados. Nos primeiros dias, o cansaço físico e mental dos acompanhamentos mostrou que a adaptação do meu corpo para a pesquisa também demandaria tempo. Os eletricitas realizaram um “batismo”, solicitando que eu manuseasse um parafuso com porcas utilizando três luvas e a manga isolante, mostrando-me, dessa forma, o desconforto que sentiam com aqueles Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs). A ajuda dos eletricitas e técnicos neste momento foi essencial, não sendo raro ouvir *“Marcelle, amplie o seu campo de visão”, “Marcelle, olha o seu pescoço! Vai doer”, “Senta um pouco, menina, você vai cansar”, “Marcelle, está muito calor, cadê o protetor? Usa o nosso!”*, *“Lavei ontem um capacete para você”, “Tem um óculos aqui para você usar!”*, *“Você tem bota? Vai precisar em alguns serviços”*.

No início, o calor foi o fator que mais me desgastava nas observações e, também, o fato de ficar em pé por várias horas, o que gerou dores incômodas e queimaduras solares, que exigiram que eu criasse formas de regulação: andar durante as observações, encontrar posições que facilitassem a visualização de toda a equipe, utilizar camisas de manga comprida e passar protetor solar a cada hora de observação. Além disso, os eletricitas me convidaram para participar da ginástica funcional no início da jornada e eu realizei durante alguns dias. Nos exercícios, as brincadeiras eram frequentes e pensei que, se esse convite partiu deles, era porque a minha presença naquele espaço já estava sendo bem aceita e estreitando-se a confiança. Em um serviço acompanhado na subestação, o uso do uniforme antichamas era obrigatório, além das botas, capacete e óculos, o que rendeu boas risadas entre os presentes ao me verem com as vestimentas maiores que o meu tamanho, chegando a afirmarem *“é a nossa nova eletricista!”*.

Esse processo de habituação do corpo ocorreu em sincronia com o estabelecimento da relação mais próxima com os participantes, posto que a preocupação com o meu bem-estar revelava mais do que um cuidado com “alguém de fora” naquele espaço, mas também a conexão que se iniciava. Foi preciso também conquistar o respeito dos eletricitas por uma questão de gênero. Em um trabalho essencialmente masculino, tanto no campo quanto nas bases da empresa, a presença de uma mulher observando-os era algo a ser gerido por nós. Era comum os eletricitas fazerem brincadeiras e falarem *“respeito, a Marcelle está aqui”*, mostrando que a minha presença naquele espaço era motivo de algumas restrições, pois se tratava de uma estrangeira e uma estrangeira mulher. No acompanhamento feito na escola de formação da empresa, não havia banheiro feminino no local onde os novos eletricitas de LV treinam, o que levou o técnico a deixar exclusivo para mim o que ficava reservado para estes profissionais. Essas vivências fizeram parte do meu aprendizado, entendendo as dificuldades

que o pesquisador experiencia no contexto de estudo e em como ele também passa a fazer parte daquele espaço, sendo observado e tendo a sua presença sempre gerida pelos participantes.

Havia, assim, mais um integrante na equipe: a pesquisadora. Em uma das filmagens para a autoconfrontação, eu estava segurando a câmera atrás do encarregado, quando, ao atravessar uma rua movimentada, ele se dirige para mim: “*cuidado na hora de atravessar!*”. Estava vindo um carro, tratava-se de um cruzamento e, por eu estar filmando e olhando para a câmera, poderia não ver o veículo. Ele então, rapidamente, me pede para ter cuidado. Além disso, minha participação era convocada em todas as conversas que as equipes realizavam após a execução da tarefa. Sempre me perguntavam o que eu havia achado do serviço e se queria dizer algo. É possível alcançar a objetividade, como algumas metodologias propõem? Nesses diálogos eu procurava não participar emitindo opiniões a respeito da atividade, tanto por não ter conhecimento técnico para tal quanto para evitar a quebra dos laços com receio em falar algo que pudesse ser interpretado como julgamento. As dúvidas eram resolvidas sempre depois, na base, quando eu ia até o próprio eletricista perguntar sobre o que ele havia dito ou tirar alguma dúvida.

Não era só eu a observadora, eu também estava sendo observada. Nas primeiras idas a campo, pela ansiedade gerada com a restrição temporal, pela dificuldade em entender os termos técnicos, pelo caráter enigmático da própria atividade e com as incertezas suscitadas com a pesquisa, o meu corpo dizia que aquele lugar ainda estava escuro para mim. No final, quando possivelmente o meu semblante havia mudado, um dos eletricistas disse: “*as coisas estão clareando aí pra você, né? Seu rosto é outro!*”. De fato, eu era outra, nós pesquisadores mudamos a nós mesmos e mudamos, também, o lugar por onde passamos. O sentimento de angústia vivenciado no início advinha, sobretudo, da dificuldade de acesso ao trabalho real, como proposto pela ergonomia, além das constantes renormalizações necessárias para a condução do estudo. Por isso, transformar os impedimentos em um contexto peculiar e inédito foi um desafio durante todo o processo.

Sentir-me encorajada a flexibilizar o uso dos métodos, dentro de tantas limitações, foi uma provocação para que a questão da não existência do método apriorístico não ficasse apenas nos papéis, mas me mobilizasse para aprender na prática que esse modelo de antecipação das técnicas não é possível ser aplicado ao decidir realizar uma pesquisa. Ao contrário, pesquisar significa transgredir as normas para encontrar o desconhecido, pois é reinventando que o pesquisador consegue adaptar os métodos à concretude vivida, à particularidade do contexto estudado e à singularidade dos participantes. O trabalho como

pesquisadora mostrou a distância entre o prescrito e o real da minha própria atividade: a impossibilidade de uma antecipação completa do que está por vir, a dificuldade de preencher a lacuna entre o que gostaríamos de fazer e o que de fato fazemos e a necessidade de renormalizar para dar conta dos percalços do campo; pois, contrariamente à uniformidade, é o irregular e o flexível que se mostram atraentes ao pesquisador.

3.8 Cuidados éticos

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, processo que teve início em setembro de 2015. Todos os participantes consentiram livre e esclarecidamente a participarem do estudo³⁹.

É importante ressaltar que a garantia do anonimato não é a única condição para assegurar a não identificação dos participantes, pois como as equipes de LV da empresa são reduzidas e facilmente reconhecidas, teve-se o cuidado em proteger os atores retirando-se expressões particulares nas falas literais expostas e tendo-se o máximo de atenção às diferenças linguísticas entre eles. Assim, a relação próxima foi condição *sine qua non* para encobrir os atores, pois permitiu reconhecer as gírias utilizadas por cada um e as formas de linguagem que poderiam ter a autoria conhecida. Quando não foi possível o completo anonimato devido ao conteúdo apresentar dados pessoais e ser facilmente reconhecido, consultou-se diretamente o participante para que ele permitisse a publicação.

Para dificultar a identificação, foram colocados nomes fictícios nos relatos de casos, mas em outras situações, colocou-se apenas o cargo ou a função para impedir a identificação.

³⁹ O termo elaborado e apresentado encontra-se no apêndice B.

Capítulo 4 A Linha Viva passo a passo: descrição do processo e da organização do trabalho

A prescrição é um “quadro indispensável” no trabalho, pois, ao determinar o que deve ser feito, ela autoriza a operação (GUÉRIN *et al.*, 2001, p.15), ainda que imersa nas imprevisibilidades que sempre a acompanham. Além de determinar o(s) objetivo(s), a tarefa também prevê as condições de execução, como os procedimentos, os constrangimentos de tempo, os meios postos à disposição, as características ambientais e cognitivas, sociais e coletivas do trabalho (FALZON, 2007). Assim, ela é um resultado antecipado fixado dentro de condições pré-concebidas (GUÉRIN *et al.*, 2001), que podem ampliar ou reduzir as margens de manobras dos operadores para regular a distância entre o que é prescrito e o que é realizado.

Nesse capítulo, vamos entender, passo a passo, o processo e a organização do trabalho na LV. Primeiramente, será apresentado quem são os atores que compõem o quadro organizacional e como é a formação e a carreira profissional dos eletricitas. Uma parte do que é prescrito pela empresa será exposto, mas aproximaremos um pouco mais do que ocorre na execução do serviço com as variabilidades humanas, ambientais e do sistema elétrico. A jornada de trabalho será apresentada junto com as etapas que compõem a manutenção no campo para que o leitor possa adentrar no cotidiano de trabalho desses eletricitas com os procedimentos operacionais desta atividade.

4.1 A entrada na Linha Viva

Por se tratar de uma concessionária de economia mista com metade das ações pertencentes ao estado, a contratação dos profissionais é realizada por meio de concurso público. Após a seleção, os aprovados podem ser direcionados para a função de eletricitista e realizam, assim, o curso de formação inicial na escola da empresa. Os novos eletricitas podem ser encaminhados para as seguintes atividades: plantão, que consiste na manutenção emergencial em linha morta (LM), ou seja, com a rede desenergizada; ligação, que são os serviços de instalação de novas redes; inspeção, responsável por fiscalizar as condições das estruturas elétricas que compõem o sistema; e manutenção realizada com a metodologia de LV⁴⁰.

⁴⁰ Como a manutenção com a LM foi totalmente terceirizada na empresa, hoje os eletricitas da manutenção do quadro próprio são apenas da LV.

Para trabalhar com a rede energizada, havia um processo seletivo especial realizado por duas vias principais:

- a convite da própria empresa, que era o mais frequente, como é o caso da maioria dos eletricitas participantes da pesquisa, após terem experiência de, no mínimo, dois anos na LM nas atividades de manutenção, plantão ou ligação. Ao migrarem para a LV, os profissionais já estavam familiarizados com equipamentos, ferramentas e instrumentos do sistema elétrico, o que diminuía o tempo de treinamento, pois este era apenas específico para a rede energizada;

- e por uma parceria realizada com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) até meados dos anos de 1990, mas são raros os casos que entraram por esta via. Os candidatos aprovados em um concurso do SENAI e com idade previamente determinada (nascidos em um período definido para que tivessem cerca de 18 anos) entravam para realizar o treinamento de eletricitista, passando por estágios na manutenção, plantão e ligação (total de 6 meses de duração), para depois realizarem avaliações e irem direto para a LV.

Para operar na rede energizada, são avaliadas as características pessoais no convívio com os demais eletricitas, como o relacionamento interpessoal, e realizados testes psicológicos e médicos, que examinam principalmente os níveis de atenção e de concentração. Durante o processo de terceirização da atividade com a LM, ao longo dos anos 90, selecionaram-se eletricitas desta atividade para migrarem para a LV. Assim, eles foram convidados e avaliados através de uma série de critérios adotados pela empresa: organização e disciplina; atenção concentrada; habilidade para trabalhar em equipe; conclusão do curso de manutenção em LV; conclusão do ensino médio e ter atendido a todos os pré-requisitos médicos.

Hoje, sem a experiência prévia em rede desenergizada, os novos eletricitas passam por um tempo maior de formação teórica e estágios práticos na LV. Porém, a dificuldade em atrair eletricitas para esta atividade fez com que a entrada atual siga padrões diferentes dos antigos, sendo frequente a migração de eletricitas com mais de 20 anos de experiência em outras atividades (ligação e plantão) ou de estudantes mais novos de cursos de engenharia, principalmente a elétrica. Há, portanto, duas importantes diferenças quanto à evolução do recrutamento: se antes os profissionais possuíam em torno de 18 e 25 anos de idade e eram convidados a entrar para a LV, além de terem experiência entre dois e seis anos na LM, hoje os novatos ou são jovens, e não possuem experiência em manutenção do sistema, ou são eletricitas com 40 a 50 anos de idade e com experiência de mais de 20 anos na rede desenergizada.

4.2 A formação

A empresa possui uma unidade de formação profissional e é responsável por treinar os novos eletricitistas e realizar as denominadas reciclagens⁴¹ periódicas de todos os profissionais (no máximo, a cada quatro anos).

Os novatos começam com um curso intensivo de manutenção elétrica com duração de duas semanas e depois com um curso introdutório de LV por mais duas semanas. Após esse contato com o sistema elétrico, realizam estágios em campo (80 horas) com as equipes de LV, mas sem executarem. Retornam ao centro de treinamento para o curso inicial mais aprofundado de rede energizada (seis semanas). Concluída esta etapa, os eletricitistas são avaliados pelo instrutor e, ao serem aprovados, estão aptos para a execução, compondo as equipes de LV (com quatro integrantes ou mais) e atuando em atividades não complexas em rede convencional⁴², durante seis meses. Com a conclusão deste estágio, realizam um módulo de treinamento na escola para atuação em redes protegidas⁴³ e podem iniciar a operação nessas redes. Depois de retornarem a campo, fica a critério de cada gerência o agendamento para realização dos cursos específicos em: trabalho em pórtico⁴⁴, métodos à distância (bastão e plataforma), manutenção em redes de 34,5 kV e troca de postes.

Com no mínimo dois anos de experiência em campo após o encerramento do curso inicial de seis semanas, e com a finalização dos demais cursos da LV, o eletricitista indicado pelos técnicos e pelo supervisor da regional pode realizar os módulos de “técnicas para supervisão”, que consiste no ensino de práticas para o exercício da função de encarregado, e o curso de “Condicionamento para Trabalho em Duplas” com a aprendizagem de técnicas e de metodologias para equipes com dois integrantes⁴⁵.

4.3 Os atores da Linha Viva

O quadro organizacional da LV é composto por atores da área administrativa e da manutenção no campo, como mostra o organograma na figura 2.

⁴¹ Treinamento realizado por um técnico em campo com as equipes, como explicado no item 3.5.4.

⁴² São as redes com os chamados “cabos nus”, que devem ficar a uma distância de, no mínimo, 40 centímetros entre um e outro. Ver apêndice C.

⁴³ São as redes cobertas por um material isolado, o que permite uma maior aproximação entre os cabos. Ver apêndice C.

⁴⁴ Estrutura das subestações, local em que se transforma a Alta Tensão (AT) em MT. Ver apêndice C.

⁴⁵ As etapas da formação dos eletricitistas de LV foram esquematizadas no apêndice D.

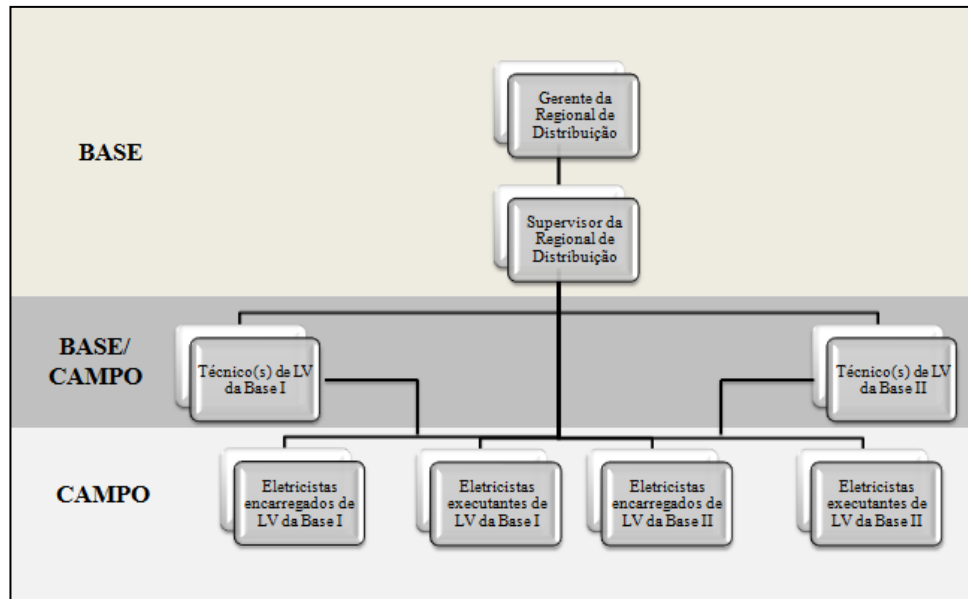


Figura 2 - Organograma da Linha Viva na cidade estudada.

Fonte: elaborado pela autora.

Há um supervisor⁴⁶ e um gerente para as duas bases que participaram do estudo, responsáveis pela gestão das atividades de distribuição de energia na regional. Os técnicos de LV possuem uma meta por mês de acompanhamento das turmas no campo de 40 hora/homem inspecionada (HHI). Assim, eles constituem uma importante ligação entre as demandas das equipes no campo com as demais áreas técnicas da empresa. As equipes operacionais são formadas por eletricitas encarregados e executantes que realizam as manutenções nas ruas e nas subestações. A seguir, um resumo das principais tarefas realizadas pelos atores apresentados, com excessão do gerente, para que se possa entender o organograma da LV:

- **Os eletricitas executantes:** compõem as equipes alternando como auxiliar no solo e executante (da operação no poste).
- **Os eletricitas encarregados:** cada equipe possui um encarregado fixo e suas principais atribuições são: ser o responsável pela supervisão da turma, das liberações de equipamentos do sistema elétrico, da condução da Análise Preliminar de Riscos (APR) e das decisões relativas aos procedimentos. É permitido ao encarregado também executar, desde que haja alguém no solo que já tenha realizado o curso específico desta função para supervisionar o serviço. Segundo as normas prescritas pela empresa, este profissional deve: verificar as condições físicas e psicológicas de toda a equipe, para o desempenho de suas funções; analisar e programar, no local, a melhor maneira de se realizar o serviço e detalhar as várias

⁴⁶ É importante destacar a diferença entre o supervisor da LV, que fica na base e realiza as atividades administrativas e técnicas, e o supervisor de serviço, que são os encarregados que vão a campo com as equipes.

etapas a serem seguidas para executá-lo com segurança e eficiência; observar as condições de limpeza e dos equipamentos e não admitir a execução de serviços em dias em que as condições meteorológicas não forem favoráveis; e preencher o relatório de atividades da equipe.

- **Os técnicos de LV:** supervisionam no máximo cinco equipes (inspeção, plantão ou LV), sendo que, ao supervisionarem mais de três equipes de LV, dedicam-se exclusivamente a este serviço, não acumulando outras funções. Os técnicos das equipes estudadas são exclusivos da rede energizada e vão a campo para situar-se mais próximo das equipes, buscando compreender as demandas dos eletricitistas e avaliar a qualidade, o desempenho, a execução das normas de segurança e a produção das turmas. Na administração, planejam, programam e organizam o trabalho de manutenção, estabelecendo critérios de prioridade de tarefas; analisam o relatório de atividades da equipe fornecido pelo encarregado; programam os testes de material; encaminham, quando necessário, os eletricitistas para exames médicos e psicológicos; providenciam treinamentos para as equipes, de acordo com suas necessidades e pré-requisitos exigidos; programam as reciclagens para as equipes; e programam as férias dos profissionais. Os técnicos fazem advertências quando presenciam em campo que alguma norma de segurança não foi aplicada.

- **O supervisor:** alterna entre as duas bases da empresa e é responsável pelas tarefas administrativas e técnicas relacionadas às equipes de inspeção, plantão e LV. Ele programa e realiza reuniões periódicas com as equipes e técnicos para discutir os métodos de trabalho e as demandas dos eletricitistas. As atividades administrativas relacionadas à LV são em grande parte realizadas por este ator.

4.3.1 A carreira profissional

A carreira profissional dos eletricitistas de LV sofreu mudanças devido ao baixo recrutamento nos últimos anos, o que impediu que as funções pudessem ser ocupadas progressivamente de acordo com o tempo de trabalho e do desenvolvimento de competências. Há 20 anos, quando o executante apresentasse capacidade de realizar a supervisão no solo, uma boa execução e possuía bom relacionamento com o grupo, tornava-se o subencarregado e recebia um acréscimo salarial. Quando surgia vaga para encarregado, ele migrava para esta função, ao ser aprovado na avaliação psicológica e médica e após realizar o treinamento específico de técnicas de supervisão, e recebia um novo acréscimo no salário. Segundo a

prescrição da empresa⁴⁷, os requisitos para ser encarregado são: ter experiência de pelo menos dois anos como eletricista de LV; ter concluído o curso de “Técnicas para Supervisão de Equipe”; ter concluído o ensino médio; ter sido aprovado na avaliação médica, psicológica e funcional, que observará o potencial para liderança, a habilidade para administrar conflitos, saúde e prontidão física e emocional, capacidade cognitiva, equilíbrio emocional, visão sistêmica, organização e disciplina.

No entanto, com um quadro de funcionários em retração, os eletricistas possuem tempo e curso para serem encarregados, mas continuam na função de executantes, pois não há equipes para supervisionar, como destacam os eletricistas:

“Na época que entrei na [empresa], por exemplo, tinha encarregado que já tinha dez anos de Linha Viva e era encarregado. E eu tô há [mais de 20 anos] e tô como eletricista, né? Por mais experiência que eu tenha, eu vou ser encarregado de quem? Num tem gente. Entendeu? Então (...) num há corpo que aguenta, né? Num serviço pesado da forma que é, da mesma forma”. (eletricista de LV)

“Na minha época, ninguém com 30 anos executava na Linha Viva, era um limite de 30 anos você tem um ápice, aí o cara automaticamente parava de executar, já era encarregado ou técnico”. (eletricista de LV)

A alteração ocorrida possui impacto sobre a execução da atividade, pois se antes o período como executante era menor, hoje a tarefa exige modificações no modo operatório para dar conta dos limites físicos impostos pela idade. Na norma atual da empresa, os requisitos para ser técnico são: possuir certificado de conclusão de curso técnico e possuir registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA); ter concluído um curso específico de LV; ter conhecimento do sistema de distribuição de energia com no mínimo um ano de acompanhamento ou atuação no sistema elétrico de potência; ter sido aprovado na avaliação médica, psicológica e funcional, que observa principalmente a liderança e a habilidade para administrar conflitos. No entanto, com um quadro também reduzido destes profissionais, ainda que os eletricistas e os encarregados preencham os requisitos necessários, migrar para esta função depende da disponibilidade de vaga, o que inviabiliza uma rápida progressão.

⁴⁷ Critérios estabelecidos pela norma que regulamenta o trabalho em LV na empresa.

A saída encontrada pela empresa foi realizar um Programa de Cargos e Carreiras (PCR) vertical e horizontal com mudanças salariais. Desse modo, a progressão hoje está relacionada principalmente ao tempo de trabalho e à realização de cursos específicos dentro da empresa.

4.3.2 O Grupo de Trabalho

Para estabelecer os procedimentos de trabalho e criar as normas e as regras que guiam as equipes de LV da empresa, foi criado um Grupo de Trabalho (GTO) especificamente para discutir as pautas trazidas do campo e das gerências. O GTO realiza reuniões com dois representantes de cada regional da LV⁴⁸, técnicos, engenheiros e demais especialistas da empresa (em especial, ligados aos Recursos Humanos), agrupando ao todo cerca de 30 participantes durante dois dias consecutivos. Os encontros ocorrem em intervalos que podem variar segundo a demanda (no ano de 2016 serão dois).

Quando uma nova prática é desenvolvida pelas equipes, seus representantes levam ao GTO para que os participantes possam aprovar e, então, compartilha-se com as demais equipes do estado. Segundo um dos técnicos, a norma que orienta a manutenção em rede energizada na empresa é considerada uma conquista dos eletricitistas por ser referência para as turmas de LV, também fora da empresa, e ter sido elaborada pelos trabalhadores e técnicos internos. O GTO é o responsável por uma atualização regular de todos os itens estabelecidos nesta norma.

4.4 Organização do Trabalho

4.4.1 Perfil dos eletricitistas e jornada de trabalho

Na cidade estudada, há um total de quatro equipes de LV. Uma base possui uma turma com quatro integrantes e, na outra, há um trio e dois quintetos. A média da idade dos eletricitistas na Base I é de 44 anos e na Base II é de 45 anos, sendo que o tempo médio na LV na primeira é de 20 anos e, na segunda, de 18 anos.

Os profissionais trabalham em três diferentes regimes de horários: 06:00 às 15:00; 07:00 às 16:00; e 08:00 às 17:00, todos com um intervalo de uma hora para o almoço. Como os serviços são realizados em locais públicos, as equipes saem das bases de manhã, após o café da manhã coletivo, e vão até os locais a serem operados. Retornam próximo ao horário de ir embora, pois, mesmo que terminem o serviço com um tempo menor que o previsto,

⁴⁸ Obrigatoriamente ligados à LV.

podem realizar mais de uma tarefa no mesmo dia ou a inspeção de trechos que já sabem que serão operados.

As atividades são executadas de segunda a sexta-feira, as horas extras são raras e não há trabalho noturno. Nos finais de semanas, há escalas para que uma equipe fique de plantão, caso haja serviço emergencial que ofereça riscos a terceiros, alterações substanciais no DEC e no FEC por possíveis interrupções na rede ou quando há clientes com suporte à vida no trecho que pode ser afetado.

O trabalho em LV não pode ser executado em dias chuvosos, fazendo com que as férias sejam programadas preferencialmente para os meses de maior precipitação na região.

4.4.2 Equipamentos de Proteção

Os EPIs permitem que a tarefa seja executada ao contato⁴⁹, pois são, em sua maioria, constituídos de materiais isolantes. São eles: luva de algodão; luva de borracha isolante; luva de proteção (cobre e protege as outras duas); mangas isolantes (em toda extensão do braço); capacete isolante; óculos; capuz antichamas (opcional); uniforme anti propagação de chamas⁵⁰; cinto paraquedista; cinto de segurança com dispositivo antiqueda que fica acoplado ao caminhão; bota de cano alto ou botina de cano curto. No Acordo, o desconforto gerado pelo uso dos EPIs foi discutido principalmente em relação ao peso, à espessura do uniforme antichamas e ao incômodo gerado em dias com temperaturas elevadas.

Além dos EPIs, o uso dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) é obrigatório e a sua colocação constitui parte inerente à tarefa em diferentes etapas, como os cones e as faixas de segurança para impedir que pedestres e carros ultrapassem o espaço da operação. A limpeza e o teste dos materiais é uma norma de segurança da LV e são realizados periodicamente pelas equipes.

4.4.3 As normas prescritas

Na empresa há dois documentos principais específicos para a LV: um com os critérios de inspeção de segurança das instalações elétricas e outro com critérios gerais, como os pré-requisitos para cada função da hierarquia, as regras de segurança para as atividades e as

⁴⁹ O trabalho ao contato é hoje o método mais utilizado pelas equipes estudadas e consiste em utilizar diretamente as mãos (com o uso dos EPIs) nas intervenções. O uso de equipamentos específicos elimina a possibilidade do eletricitista ou das estruturas tocarem ou aproximarem dois pontos com potenciais diferentes, o que causaria curto-circuito. Este método só pode ser utilizado para as redes de distribuição e subestações com tensões até 35 kV.

⁵⁰ Foi adotado pela empresa após um acidente gravíssimo em que a chama percorreu o corpo do eletricitista e causou queimaduras de terceiro grau, o que levou à amputação de uma perna.

formas de configuração das equipes. Os documentos contêm as principais prescrições ao trabalho com a rede energizada e há regras consideradas primordiais, como a supervisão exclusiva por caçamba (sempre deve haver um supervisor para cada cesta aérea⁵¹) e o duplo isolamento (procedimento técnico da intervenção com a rede energizada). Como o trabalho é realizado em sua maior parte pelo método ao contato, o isolamento das estruturas energizadas é a principal condição para a segurança e, segundo um dos encarregados, é a parte central dos planejamentos realizados pela equipe antes da execução, como será mostrado mais a frente.

A NR 10 (BRASIL, 2004) dispõe os critérios gerais a serem adotados pelas empresas para a segurança no trabalho em instalações e serviços com eletricidade. Sua principal medida é a desenergização do sistema elétrico ao realizar as operações, mas, quando não for possível seguir este padrão, devem-se adotar regras como a isolação das partes vivas e o bloqueio do religamento automático⁵². Em especial para esta pesquisa, destacamos o seguinte item da norma:

Deve ser realizado um treinamento de reciclagem bienal e sempre que ocorrer alguma das situações a seguir:

- a) troca de função ou mudança de empresa;
- b) retorno de afastamento ao trabalho ou inatividade, por período superior a três meses;
- c) modificações significativas nas instalações elétricas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho. (BRASIL, 2004, p.2)

A aprendizagem das normas ocorre nos módulos introdutórios do curso de eletricitista realizado na escola de formação da empresa. Os principais itens são reforçados nas reciclagens periódicas.

4.4.4 O processo de trabalho

4.4.4.1 A nota de serviço

Ao chegarem à base, os eletricitistas tomam café juntos, momento em que foi observado que as conversas giram em torno de temas, sobretudo, pessoais. Quando vão para a sala da administração, o encarregado recebe a NS do dia, ou já recebeu no dia anterior e a equipe já separou todo o material, e verifica com a turma se todos os equipamentos estão no caminhão e com testes e limpeza em dia, antes da saída.

⁵¹ As partes que compõem o caminhão da LV são apresentadas no apêndice E.

⁵² O religador automático é um equipamento instalado nas redes que permite a ligação automática quando há interrupção incidental (por exemplo, em incidentes com aves). Ele deve ser bloqueado em toda operação para que, em caso de acidentes, o circuito não seja acionado repetidamente agravando ainda mais as consequências.

Na NS há o tipo de tarefa e o local do serviço. De um modo geral, os serviços realizados pelos eletricitistas de LV consistem na manutenção preventiva e corretiva da rede e das subestações, por exemplo, consertam instalações que foram danificadas por temporais, cortam galhos que podem romper os fios, modificam estruturas para afastar os fios das novas construções, trocam estruturas desgastadas pelo tempo ou por acidentes/incidentes com a população, como postes afetados por abalroamentos. Segundo os eletricitistas, nos últimos anos o número de serviços corretivos vem aumentando em relação aos preventivos. Há uma tabela na empresa com todos os tipos de tarefas realizadas pela LV e são classificadas em mais de duzentas diferentes.

A NS é gerada por duas fontes principais, ambas do quadro próprio da empresa: pelas equipes da inspeção⁵³ que verificam as condições das instalações elétricas nas ruas; e pela OD com duas origens principais: consumidores que, ao detectarem algum tipo de dano nas estruturas, ligam para a empresa (geralmente em caráter emergencial, o que exige o reparo em poucos dias⁵⁴) e quando verificam a necessidade de seccionamento do circuito para a atuação da rede desenergizada. É importante destacar que, com o aumento dos serviços realizados pelas terceirizadas, a instalação de equipamentos chamados “chave-faca”, para seccionarem trechos do sistema para a atuação da LM, tem sido ainda mais demandada. Esse tipo de serviço vem diretamente da OD sem passar antes pela inspeção.

Após esta fase, as NSs são encaminhadas para o Serviço de Manutenção (SM), setor da empresa responsável pelo direcionamento das notas às equipes de LV do quadro próprio ou às equipes de LM terceirizadas. Esta classificação é realizada com base em: cálculos de quantos consumidores poderão ser afetados caso interrompa o circuito para a manutenção, se o serviço é realizado pelas duas equipes, se há clientes com suporte à vida no trecho e quais as possíveis alterações no DEC e FEC de acordo com a metodologia a ser utilizada. A figura 3 apresenta um esquema do processo de geração das NSs.

⁵³ A inspeção é dividida em estrutural, que verifica o estado de conservação dos postes, das árvores próximas, dos fios, das cruzetas e de outras estruturas; e termográfica, que localiza aquecimentos na rede com o auxílio de uma câmera termográfica. As estruturas principais do sistema elétrico que serão citadas nesta pesquisa estão ilustradas no apêndice F.

⁵⁴ Os serviços urgentes permitem a programação de acordo com um prazo (geralmente, até 3 meses) e são preventivos para que não haja interrupção da rede caso a estrutura apresente falhas ou quebras. Os serviços emergenciais, por sua vez, são aqueles que precisam ser realizados rapidamente (geralmente com prazo de alguns dias), pois o risco de interrupção de energia é iminente. Esta classificação é realizada por um setor específico dentro da empresa, mas os técnicos da LV também realizam sua avaliação na chegada da nota.

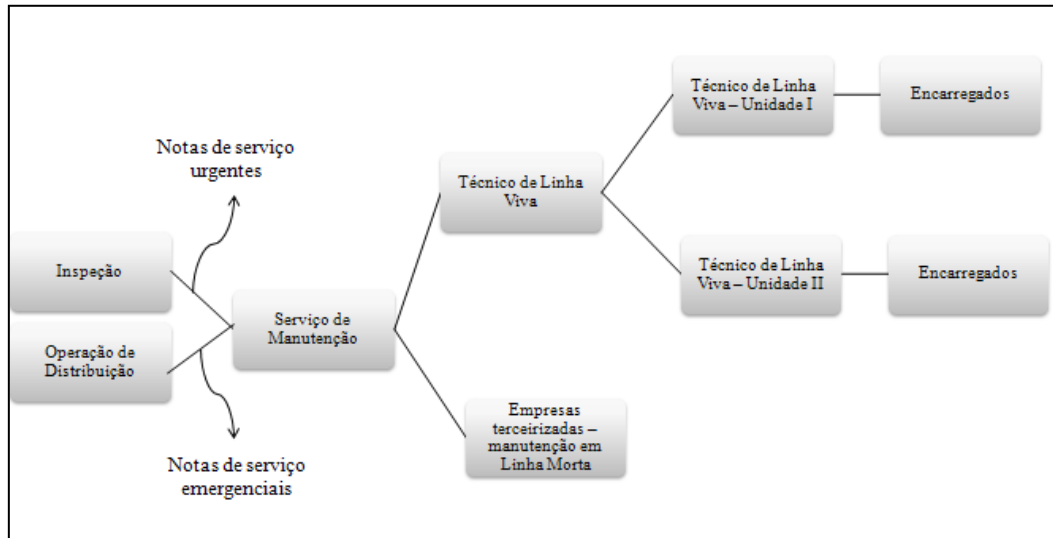


Figura 3 - Geração da Nota de Serviço.

Fonte: elaborado pela autora.

4.4.4.2 A escolha das equipes

Após a divisão, as NSs designadas à LV são direcionadas ao responsável que fica na base e realiza a programação dos serviços de todas as equipes da cidade. Ele busca priorizar os serviços emergenciais, programar as tarefas urgentes com antecedência, realizar a divisão das tarefas de acordo com o número de integrantes das equipes e de proximidade espacial com as regiões da cidade. O encarregado recebe a NS no dia anterior à execução (ou pode ter acesso às NSs de toda a semana), o que facilita o provisionamento dos recursos necessários. Quando o serviço é emergencial, ele recebe até no mesmo dia. As NSs de manutenção em pórtico são direcionadas às equipes com pelo menos 15 dias de antecedência, pois os técnicos responsáveis devem realizar um agendamento com outros setores para a operação.

Em posse da NS, o eletricitista que fica na base para fazer a programação, realiza uma análise das informações contidas na nota e faz a divisão das equipes para os serviços de acordo com a classificação da tarefa em simples ou complexa (ou pesada)⁵⁵. Para isso, como não há detalhes do terreno e das condições da estrutura, ele busca através da ferramenta *Google Maps (Street View)* fotos do local para ter dados como: o tráfego de carros na via, o declive, condições da estrutura, tipo de poste etc. Ele verifica a data das fotos para certificar a

⁵⁵ A NS contém os seguintes campos principais (nem todos são preenchidos pelo setor que a origina): data da solicitação, agendamento (quando há programação de interrupção, ou seja, quando o poste operado possui equipamentos que exigem o desligamento da BT), local (rua, bairro), serviço a ser executado, recursos necessários e tipo de estrutura.

confiabilidade dos dados e, então, designa cada tarefa a uma determinada configuração de equipes.

As equipes pesadas (com quatro ou mais integrantes) podem executar todas as tarefas e o trio pode executar 80% das tarefas, as classificadas “simples”, em que não há instalação de equipamentos pesados, ou seja, são tarefas de trocas ou instalações leves. As tarefas complexas envolvem serviços com maior peso ou instalações de equipamentos que necessitam de maior controle das variáveis técnicas do serviço. Ademais, a escolha das equipes pode envolver também variáveis ambientais, como o trânsito (mesmo tarefas leves, dependendo do fluxo do tráfego na via, a empresa encaminha quartetos ou quintetos).

A configuração das equipes encontra-se na tabela 2 para que o leitor entenda como os eletricitas se dividem na execução, dependendo do número de integrantes.

Tabela 3 - Configuração das equipes de Linha Viva.

Formato	Número de encarregados	Número de eletricitas	Divisão da execução da tarefa
Trio	1	2	- Um eletricitista realiza a intervenção no poste. O encarregado e o eletricitista auxiliar ficam no solo. - Dois eletricitistas realizam conjuntamente a intervenção no poste e o encarregado fica no solo (estrutura chamada “trio invertido” ⁵⁶).
Quarteto	1	3	- Um eletricitista realiza a intervenção no poste. O encarregado e dois eletricitistas auxiliares ficam no solo. - Dois eletricitistas realizam conjuntamente a intervenção no poste. O encarregado e um eletricitista auxiliar ficam no solo.
Quinteto	1	4	- Um eletricitista realiza a intervenção no poste. O encarregado e os outros três eletricitistas auxiliares ficam no solo. - Dois eletricitistas realizam conjuntamente a intervenção no poste. O encarregado e outros dois eletricitistas auxiliares ficam no solo.
Sexteto	1	5	- Um eletricitista realiza a intervenção no poste. O encarregado e outros quatro eletricitistas auxiliares ficam no solo. - Dois eletricitistas realizam conjuntamente a intervenção no poste. O encarregado e outros três eletricitistas auxiliares ficam no solo. - Três eletricitistas realizam conjuntamente a intervenção no poste. O encarregado e outros dois eletricitistas auxiliares ficam no solo (divisão rara/não foi observada em campo).

Fonte: elaborado pela autora.

⁵⁶ Essa estrutura também gerou debates sobre a sua segurança no Acordo. Porém, decidimos não centrar, nesta pesquisa, sobre a sua viabilidade.

4.5 Etapas operacionais no campo

Vamos apresentar ao leitor, de modo resumido, as principais etapas operacionais realizadas em campo pelas equipes, em ordem cronológica. Iremos grifar cada etapa ou procedimento para melhor visualização.

A região de atuação das equipes é ampla e compreende não só o município em que se localizam, mas também algumas cidades próximas às bases. Desse modo, a **ida a campo** pode variar em tempo e condições do trânsito, o que faz com que a chegada possa ser mais ou menos próxima ao horário do almoço, o que é contado também ao planejarem a execução da tarefa. Os eletricitistas dirigem o caminhão e revezam entre eles a direção, tanto no mesmo dia quanto ao longo da semana.

Ao chegarem ao local, os eletricitistas **posicionam o caminhão** de modo a buscar a melhor posição possível para a manobra e para o acesso do eletricitista ao poste, tendo em vista as condições da via e da rede, e isolam a área com cones e faixas de segurança. Certificam se o veículo está em frente a garagem e, em caso afirmativo, se esta será utilizada nas próximas horas.

O grupo realiza a **inspeção das estruturas no solo**, tanto da que sofrerá intervenção quanto das adjacentes (principalmente o trecho dos dois lados do poste a ser operado). Assim, olham o engastamento⁵⁷ do poste, a presença de insetos, o estado de conservação de todas as estruturas do sistema e se há piques nos cabos⁵⁸. Foi observado em campo, e também nas verbalizações dos eletricitistas, que a precarização das estruturas vem aumentando devido à precarização das condições de trabalho na manutenção realizada em LM pelas empresas terceirizadas, frequentemente denunciada pelo sindicato da categoria. A análise das equipes em solo e próxima à estrutura busca identificar possíveis impactos que ofereçam riscos durante a operação.

Enquanto os eletricitistas realizam estas tarefas, o encarregado faz a **ligação para a OD**, solicitando autorização para realização da NS e o desligamento do religador automático. O atendimento pela OD pode variar em tempo, mas nas observações realizadas apenas em um serviço a espera foi por mais de 40 minutos. A execução não pode ser iniciada sem o consentimento deste setor da empresa. A equipe se reúne ao pé do poste para finalizar o

⁵⁷ Trata-se da profundidade do poste abaixo do solo que o sustenta. Pela norma, é exigido que seja no mínimo 1,60m mais 10% da altura da estrutura. Há uma marcação em cada poste para que as equipes tenham esta informação.

⁵⁸ Os piques nos cabos são cortes verificados que podem representar risco com a possibilidade de rompimento iminente. Há também outro significado para o termo “pique”: é quando os eletricitistas solicitam à OD a interrupção da energia no trecho operado por um tempo inferior a 3 minutos (quando precisam controlar um fator de risco verificado).

preenchimento da APR, que começa a ser completada na base e termina no campo⁵⁹. Durante a discussão sobre os itens, o encarregado questiona ao grupo sobre quem irá iniciar a execução e os eletricitistas decidem quem começa e se haverá revezamento entre eles. É tarefa do encarregado a decisão final sobre quem irá subir, avaliando critérios principalmente quanto ao estado físico e psíquico dos eletricitistas. Então, o eletricitista que irá executar sobe com a cesta aérea para realizar o **aterramento elétrico temporário** e a **inspeção próxima à estrutura**. Ao realizar a inspeção de perto, o eletricitista verifica se há condições de intervir com segurança ou se há risco de quebra, curto ou desabamento em que não há controle. Caso ele tenha dúvidas, utiliza um bastão para tocar estruturas não energizadas, como, por exemplo, a cruzeta⁶⁰, para conseguir dados que auxiliem o diagnóstico não apenas através da visão, mas também pelo som e pelo tato. Após uma série de critérios, **decidem se a LV poderá intervir** sem riscos de acidente ou se a tarefa deverá ser recusada e realizada com a rede desenergizada. Cabe ao encarregado, sempre, a responsabilidade de bater o martelo final, decidindo se irão operar ou não.

Após a decisão, o executante inicia o que eles denominam de “**passo a passo**”, que consiste no **planejamento minucioso** com um diálogo sobre os riscos identificados ao pé do poste e com a narrativa em sequência cronológica dos procedimentos que serão utilizados etapa por etapa pelo(s) eletricitista(s) executante(s). Dessa forma, todos da equipe saberão o caminho que será percorrido e escolhem, em grupo, a maneira considerada mais segura e eficaz. Esse planejamento centra-se principalmente no tipo de isolamento (coberturas específicas⁶¹) a ser utilizado, pois como mostramos, já que não há interrupção de energia, a principal segurança nesta atividade consiste na isolação das partes vivas (energizadas). Ao ouvirem o executante narrando as etapas, os integrantes da equipe dão sugestões de outras formas para intervir, que gastem menos tempo e exijam menos esforço físico. Porém, a escolha final é de quem irá executar, optando pela forma que se sente mais seguro em operar. O encarregado estando ciente e concordando que aquela maneira é segura, **permite o início da execução**, mesmo que, em alguns casos, continue pensando que outros procedimentos sugeridos possam ser melhores.

⁵⁹ Na tentativa de auxiliar a identificação dos riscos ao pé do poste, a APR tornou-se obrigatória para todos os serviços. No entanto, por ser um instrumento de riscos geral, as equipes relatam que pouco tem ajudado na singularidade de cada tarefa, já que os elementos que estão no documento não são necessariamente os que aparecem como risco para a LV. Os eletricitistas questionam a burocratização de sua utilização, pois, ao invés de atuar como uma fonte eficaz para guiar a identificação dos riscos, acaba se tornando uma aplicação formal. É por isso que a etapa do planejamento guiada por eles torna-se um importante recurso para a discussão dos riscos locais que percebem conjuntamente.

⁶⁰ Estrutura do poste que apoia os cabos da MT. Ver apêndice F.

⁶¹ Equipamentos que permitem o isolamento das partes energizadas da rede elétrica. Ver apêndice F.

Os eletricitas que ficam no solo com o encarregado são responsáveis por preparar o material, auxiliar o carregamento da cesta, dar informações a consumidores, gerir o trânsito – devido às alterações na via com o posicionamento do veículo – e ajudar a supervisionar a execução. Quando as tarefas são pesadas ou quando o executante começa a sentir-se cansado para a ação, há um revezamento entre eles, que pode ser pré-estabelecido de acordo com as etapas da tarefa antes da subida ou durante a execução quando vêm a necessidade de troca. A prescrição é para que o executante fique no máximo duas horas em cima, o que nem sempre é atendido, pois há autonomia para a equipe decidir a possibilidade de ficar mais tempo, se não houver fadiga do executante.

Como a atividade não interrompe a distribuição de energia, há maior flexibilidade na programação das pausas durante a execução e, dependendo da etapa, é possível interromper deixando-se na rede os equipamentos que impedem que haja curto-circuito. Além disso, se uma atividade demanda mais tempo e não é possível realizar no período disponível naquele dia, ou se começa a chover no meio da execução, os eletricitas param para depois retornarem ao local e finalizarem a tarefa.

Ao terminar a operação, a equipe **guarda todo o material** e o encarregado **liga novamente para a OD**, expondo a situação da NS, se foi finalizada ou não, e informando o valor da unidade de serviço (US). Embora na NS haja a solicitação de determinada tarefa a ser realizada, só após a execução a dimensão real do serviço pode ser estabelecida, pois é em campo que os eletricitas analisam se a atividade pôde ser executada e se houve serviços a mais do que o demandado. Assim, ao final do serviço, o encarregado entra em contato com a OD para informar a US real, que consiste na “moeda” de troca, ou seja, no valor simbólico daquela tarefa e funciona como um *feedback* para apurar a execução (se gastou um tempo maior que o previsto para o tipo de tarefa) e também para o cálculo das metas. Estas são estabelecidas anualmente para cada unidade e divididas mensalmente entre os membros das equipes, mas segundo os eletricitas, não há pressão por produção, bem como não há gratificações ao alcançar as metas previstas, há apenas a Participação nos Lucros e Resultados (PLR) anual. Desse modo, cada tarefa possui um valor em US, mas que pode ser modificado de acordo com o tempo gasto para executar e leva em consideração o número de integrantes na equipe. A tabela com os valores é previamente estabelecida pela empresa.

Iniciam, então, a última etapa em campo: a **conversa ao pé do poste pós tarefa**. A equipe discute o procedimento utilizado, o que caracterizam como positivo e negativo na execução e sugerem possíveis melhorias. Decidem, de acordo com o horário, se irão para outra tarefa ou se irão realizar a provisão do material necessário para a NS do dia seguinte. É

o tempo de execução da primeira tarefa do dia que irá definir se na parte da tarde irão executar outro serviço ou se irão realizar a preparação do material e testes para a NS do dia seguinte. **Retornam à base** e o encarregado realiza os procedimentos relacionados à finalização do **preenchimento das notas** e a **entrega ao técnico**.

Capítulo 5 A divisão coletiva da gestão dos riscos e das tarefas

É diante do dinamismo das situações reais no trabalho com a rede energizada que as regulações são exigidas para gerir a distância entre o que é demandado *a priori* e o que a situação no campo demanda. Destacamos, neste capítulo, o engajamento coletivo na gestão da saúde e da segurança no trabalho que, em uma atividade perigosa, pode se constituir o elemento central de sua eficácia.

Apresentamos alguns dos critérios que a organização normatiza para as duplas e que se confrontam com a atual divisão da tarefa e da gestão dos riscos no interior das turmas de LV. Como no projeto da empresa são previstas condições de trabalho que se repetem em outras configurações de equipes, iremos, em um primeiro nível de análise, identificar o que é comum aos trios e aos quartetos. Privilegiamos essas duas configurações por se aproximarem da dupla em dois aspectos principais: executam tarefas classificadas como leves; e, em alguns serviços com quatro integrantes, dois executantes operam simultaneamente no poste enquanto dois eletricitistas permanecem no solo.

Iniciamos, então, com a discussão da nova “metodologia de trabalho” (item 5.1), que traz questões mais gerais sobre a divisão das tarefas e sobre os dispositivos que foram viabilizados para a melhoria do trabalho. Seguimos com o aprofundamento de questões que envolvem especificamente as duplas, como a função do eletricitista auxiliar (item 5.2) e do encarregado (item 5.3) nesta atividade. Como a dupla altera, sobretudo, o trabalho do supervisor da equipe devido à extinção do terceiro membro, acreditamos ser importante um maior detalhamento da atividade desses dois atores.

Finalizamos com uma discussão sobre a regulação social das variabilidades individuais no trabalho (item 5.4), que se mostrou uma importante estratégia coletiva na prevenção dos riscos. Retornaremos aos aspectos da cooperação e da complexidade no Capítulo 6, para responder às indagações colocadas neste capítulo quando se confronta o projeto oficial da empresa com as situações de campo.

5.1 A nova “metodologia de trabalho”

*“As pessoas esquecem, Marcelle, que tem uma vida ali.
Não é um robô, um boneco! Mas a estrutura é essa aí...”*
(eletricista de LV)

Para trabalhar em duplas, o eletricista deve realizar um treinamento desenvolvido pela unidade de formação profissional da empresa denominado “Condicionamento para Trabalho em Duplas”. Este curso tem a duração de uma semana e totaliza cerca de 30 horas. Segundo os técnicos, ele consiste no ensinamento de novas metodologias de trabalho e de técnicas para a supervisão do serviço. Sua elaboração foi realizada conjuntamente por engenheiros, instrutores, técnicos e eletricistas da LV, tendo sido aprimorado desde o seu primeiro estudo em 1999.

Sua maior parte é formada pelo exercício prático com dois integrantes na equipe. O objetivo do treinamento é preparar os profissionais para realizar com segurança os serviços em dupla, principalmente respeitando as normas da LV constituídas na empresa, como o não desvio do olhar ao exercer a supervisão. As novas práticas a serem seguidas buscam padronizar a forma de preparação e carregamento do material, além de estabelecer métodos de supervisão que não comprometam a segurança do executante.

Porém, enquanto na norma prescrita esses métodos são capazes, em tese, de controlar efetivamente as lacunas deixadas ao se suspender o eletricista de apoio no solo, pode-se questionar: o que acontece com essa metodologia ao ser inserida nas situações concretas e singulares de trabalho e também dentro das particularidades individuais e coletivas?

5.1.1 O resgate

Em casos em que o eletricista executante precisa ser socorrido pela equipe, o resgate é realizado pelo equipamento que fica acoplado no braço do caminhão e foi desenvolvido após as discussões geradas no Acordo, que apontaram as dificuldades enfrentadas para retirar o eletricista da caçamba. Com a introdução de um sistema específico para este propósito, um eletricista consegue retirar o outro sozinho.

Quando o serviço é executado em escada ou plataforma, o equipamento utilizado é a carretilha, também utilizada pelas equipes da manutenção em rede desenergizada da empresa. Porém, o que os eletricistas de LV ressaltam como um dos pontos negativos da dupla é a dificuldade em realizar todos os procedimentos, em caso de acidentes, por apenas uma pessoa no solo, como mostra a preocupação na fala:

“Aí a pessoa dá uma desgastada lá e dá um mal súbito, né? Aí precisa socorrer a pessoa... Como é que uma pessoa só, você vai dar conta de manobrar o equipamento pra descer? (...) Pra você socorrer a pessoa sozinho, como é que faz isso?(...)É impossível, né?” (eletricista de LV)

Embora no plantão o serviço seja executado em dupla e este problema é também vivenciado nesta atividade, um dos técnicos ressalta que um agravante na LV é o fato do acidente ser, de modo geral, mais grave e necessitar de assistência ainda mais rápida. Ademais, é necessário eliminar o risco da rede energizada, por exemplo, em caso de rompimento de cabos, para que transeuntes na rua não sejam atingidos ou o próprio encarregado. Soma-se a isso, o fato desta pessoa sozinha também ser a responsável em realizar a ligação para solicitar atendimento, o que pode atrasar os primeiros socorros. Tal fato é corroborado por um dos técnicos da empresa:

“Aquele kit lá de resgate é um meio pra tentar ter um recurso pra resgatar, ainda assim é bem difícil pra resgatar. Manobra de emergência ainda é muito difícil ser feita só com um embaixo. Se der algum defeito no equipamento lá em cima...” (técnico de LV)

O resgate nos serviços de manutenção do sistema elétrico é um problema não apenas na LV, pois como os serviços são realizados em meio externo à empresa, a equipe no campo é a responsável por fazer todos os procedimentos e prestar os primeiros socorros. As duplas, portanto, independentemente de ser na LV ou na LM, colocam o desafio de desenvolver tecnologias que possam ajudar o eletricitista a prestar auxílio rápido devido à gravidade que acompanha os acidentes com energia.

5.1.2 A preparação do material

De acordo com as normas da empresa, como ocorre nos quartetos quando há dois executantes, nas duplas a preparação do material deve ser realizada antes da subida do eletricitista, de modo que o encarregado permaneça exclusivamente na supervisão, evitando buscar ou preparar os equipamentos para carregar a caçamba durante a intervenção no poste. Ademais, os técnicos afirmam que, como a maior parte dos materiais necessários para a execução já está na caçamba, pois os serviços destinados às duplas são de baixa complexidade, o carregamento durante a operação é dispensado.

A preparação inicial já é realizada de forma a ser adiantada o máximo possível pelas equipes (com três integrantes ou mais), pois enquanto o encarregado realiza o contato com a OD, os eletricitistas realizam a inspeção do sistema no solo e iniciam os procedimentos de segurança antes da subida para a inspeção próxima à estrutura. Como há no mínimo dois integrantes para realização dessas etapas, o processo é agilizado. Após a liberação do serviço

pela OD, o executante sobe para fazer a inspeção e já no alto anuncia se a estrutura está em condições de ser operada. Assim, o auxiliar, ao receber um sinal afirmativo, inicia a preparação dos materiais, enquanto o executante desce para terminar a avaliação com a equipe e narrar o passo a passo. O que não for possível ser adiantado é preparado concomitantemente à execução, exceto quando a equipe é um quarteto.

Desse modo, quando o eletricitista sobe, o auxiliar está livre para mexer nos materiais no solo ou para ficar na supervisão junto ao encarregado. A obrigatoriedade de preparar todo material antes da subida pode atrasar o início do serviço e exige estratégias para gerir o tempo, pois, dependendo do horário da subida, a temperatura pode estar mais elevada, como mostra a fala:

“Aí, por exemplo, igual a gente sai daqui 8 horas, aí o sol de manhã cedo já tá forte, né, aí (...) demora uma hora pra deslocar, aí cê já chega no serviço 9 horas, aí até você posicionar o caminhão, preparar material todo, aí cê já começa trabalhar 10 horas. Dependendo do serviço é umas duas horas, aí você acaba serviço meio dia, meio dia e pouco. Aí nesse sol que tá agora...” (eletricista de LV)

Uma estratégia encontrada é realizar os revezamentos entre os integrantes para gerir o desgaste físico, quando a execução se aproxima dos horários do dia com temperatura mais elevada. Os eletricitistas afirmam que, embora essa preparação no início traga constrangimentos, é possível regular os impactos. Assim, o adiantamento não inviabiliza os quartetos, mas exige que se encontrem formas de regulação para não afetar a capacidade cognitiva e física do executante, o que é realizado com as trocas para a execução no meio da tarefa ou ao longo do dia. A questão é que com a dupla o revezamento entre as funções pode comprometer essa capacidade julgada essencial para a segurança com a previsão de situações potenciais de risco e tomada rápida de decisão, como iremos mostrar adiante.

Outro ponto, segundo a norma, é que, pelo fato de as duplas realizarem serviços considerados leves, a maior parte dos materiais necessários para a manutenção já está na caçamba. No entanto, foi verificado que o que de fato é utilizado não está relacionado apenas ao tipo de tarefa a ser executada, mas está também atrelado ao que se identifica ao pé do poste como risco, o que pode aumentar os materiais utilizados no isolamento. Por exemplo, o número de coberturas depende não apenas do serviço em si, mas também do que foi verificado naquela situação que exige maior proteção: o tipo de estrutura (por exemplo, postes com iluminação pública próxima à área de execução podem exigir isolamento dependendo do

serviço), os aspectos físicos daquele que age (por exemplo, eletricitas com braços mais longos em operação na rede protegida podem precisar de um número menor de coberturas devido à maior distância em relação às fases; em redes convencionais, ao contrário, podem precisar de mais coberturas por aumentar o espaço de movimentação) e também da sua maneira singular de trabalhar (foi observado que alguns eletricitas utilizam duas coberturas no mesmo ponto para se sentirem mais seguros, outros preferem tipos específicos de cobertura etc.). Desse modo, ao longo da execução a equipe pode verificar a necessidade de preparo de novos materiais.

Os eletricitas não carregam a cesta o máximo possível, mas, ao contrário, realizam o processo por etapas para não atrapalhar os seus movimentos, pois além de pesar a própria caçamba, ainda corre-se o risco dos materiais esbarrarem na rede causando um acidente. Em um serviço realizado por um trio, o executante colocou um bastão dentro da caçamba após terminar uma etapa da manutenção no poste e, ao iniciar a movimentação, o encarregado o chama e pede que ele desça para descarregar antes de continuar a execução. O encarregado me explica que o risco não era o bastão encostar em algum ponto da rede, mas sim agarrar em uma das fases e a puxar, ocasionando um grave acidente. Em outra situação, durante o passo a passo do serviço, o executante narra a forma que ia realizar a tarefa: fazendo a manutenção de três equipamentos um por um. O encarregado, porém, pede para que ele faça todo o isolamento antes da manutenção, pois assim ficaria mais seguro. Ao mostrar a filmagem para essa equipe e conversar com todos juntos sobre esse planejamento, o executante ressalta o quanto o seu trabalho ficou mais confortável dessa forma, pois evitou que ele ficasse com muito material na cesta durante o serviço. Sua movimentação já estava restrita devido à estrutura (o poste estava em uma esquina e as fases estavam mais próximas), o que se somou ao seu porte físico (estatura elevada). Essas formas de execução são desenvolvidas no campo, de acordo com as características de cada um e da própria rede, o que não permite a antecipação completa da quantidade de equipamentos a serem colocados na caçamba. Esses exemplos demonstram o risco e o desconforto de se trabalhar com maior peso e/ou um espaço reduzido na caçamba, o que faz com que as equipes realizem o serviço dividindo em etapas para que o carregamento aconteça aos poucos, de acordo com o momento daquela tarefa.⁶²

⁶² Embora no projeto das duplas não seja solicitado que se faça o carregamento com o máximo de materiais, tem-se a seguinte questão: para evitar o atraso do serviço, devido às paradas para que o encarregado prepare e entregue o material - por exemplo, em casos de pressão externa como na interrupção programada - é possível que o número de carregamentos diminua e consequentemente aumente o volume de material na caçamba? Esta pesquisa não possui respostas para tal questão, mas deixa-se em aberto para reflexão. Esse questionamento é fruto dos dados trazidos por técnicos e eletricitas a respeito de um acidente ocorrido com um eletricista de LV de uma empresa terceirizada. A equipe trabalhava por produção, fato que constituía uma pressão externa para

Segundo a norma da empresa, nos trabalhos em dupla, o executante deve sempre se afastar da rede para realizar o carregamento, isto é, descer para buscar material sempre que necessário, evitando a utilização de equipamentos que façam a suspensão de materiais por cabos. Essa forma de trabalho já é realizada pelas equipes, o que não mudaria com a dupla, pois apenas alguns materiais mais pesados são transportados desse modo. Além disso, priorizam afastar-se da rede devido ao risco de possíveis acidentes com a queda de instrumentos:

“Outra que aconteceu, o quê que aconteceu, o cara tava em cima aí tava subindo material pra ele, subindo um tesourão pra ele, tesourão é pesado desse tamanho, pôs num gancho e subiu. Dá pro ‘cê’ visualizar? Precisa mandar uma coisa pra ele, aí tem uma corda que você amarra na corda e manda. Aí na hora que ele mandou, ele ficou debaixo... Aí eu falei ‘oh, sai daí que esse negócio vai cair aí’, ele abaixou, assim que ele saiu o negócio soltou. Ia pegar aqui nas costas dele aqui, oh, ia aleijar! Ia aleijar... Então é umas coisas que de cara você já vê tudo! Já aconteceu de cair e não ter ninguém, então, assim que ele saiu caiu”. (encarregado de LV)

Portanto, como não é possível padronizar o preparo de todo o material antes da subida e não é seguro carregar o máximo possível a caçamba para evitar as descidas constantes, o eletricitista no solo auxilia a preparação e o carregamento, tarefas que, nas duplas, serão realizadas pelo encarregado.

5.1.3 As paradas na execução

Na prescrição da LV, o encarregado não deve desviar o seu olhar do executante durante a intervenção na rede, ou seja, deve permanecer todo o tempo inspecionando o serviço. Assim, diante da necessidade do preparo e carregamento dos materiais nas duplas ou ao ter que se deslocar para verificar algo ou melhorar o seu ângulo de visão no solo, o profissional deve solicitar a interrupção do serviço e afastamento da rede para que o eletricitista não fique sem supervisão, posto que não há mais o auxiliar. No treinamento, os técnicos afirmam que ensinam como o encarregado deve controlar o seu impulso de ir buscar algum material sem antes exigir a parada do executante.

acelerar o ritmo do trabalho. Ao colocar um equipamento não isolado dentro da caçamba, diminuindo o tempo de execução, o eletricitista passou por baixo de uma fase que estava com um pique no cabo e encostou neste ponto que não estava coberto totalmente. Fechou-se um curto, causando um acidente gravíssimo com amputação e queimaduras por todo o corpo.

Durante a atividade, as interrupções são realizadas para a comunicação, para o diálogo entre os integrantes sobre as dificuldades que surgem e para o carregamento de material. A estratégia para que as paradas aconteçam o mínimo necessário é a realização do chamado “bom planejamento”, que cerca os procedimentos, as dúvidas, os riscos e pode demorar mais tempo no solo justamente para economizar na operação, o que é visto como um ponto positivo pelos eletricitistas. Porém, ainda permanecem interações entre o sistema elétrico, as variáveis ambientais e do próprio executor que não é possível serem antecipadas completamente, pois são iminentes à atividade e surgem com as ações do eletricitista.

As pausas na execução são alvo de muita discussão entre os técnicos e os eletricitistas. Isso porque os primeiros se dividem entre aqueles que afirmam que essa regra deve ser obedecida pela dupla para que não haja falhas de supervisão e aqueles que afirmam que essa regra, mesmo cumprida, não garante que não haja desvios do olhar, posto que humanamente é impossível manter a atenção constante durante um tempo prolongado. Além disso, alguns afirmam que a regra pode não ser aplicada devido às relações de confiança entre os eletricitistas, por exemplo, o encarregado, ao confiar na forma como o executante realiza o trabalho, pretere um deslocamento sem parar a execução por acreditar que neste curto espaço de tempo não há riscos. A questão da confiança na atividade da LV será analisada no Capítulo 6.

Os eletricitistas trazem uma visão diferente a respeito das interrupções: para eles, prolongar a execução e, conseqüentemente, a exposição ao campo eletromagnético e o tempo de uso dos EPIs, aumenta o desgaste físico e mental. Estar sujeito por mais tempo a uma temperatura elevada e à tensão causada pelo serviço perigoso pode comprometer a saúde dos membros da equipe. Segundo um eletricitista, ao descer após o término do serviço, é como se a sua “adrenalina abaixasse” e só no solo ele sentisse o quanto aquela tarefa exigiu do seu corpo. Ademais, a proximidade prolongada ao campo eletromagnético, embora se tenham poucos estudos sobre as suas conseqüências em eletricitistas, também é um fator gerido na atividade da LV, buscando-se diminuir a exposição para se proteger desse perigo invisível e silencioso.

Aumentar as pausas, sem considerar os seus impactos, pode trazer conseqüências para a saúde dos trabalhadores⁶³. Ademais, elas não garantem que não haverá falhas na supervisão,

⁶³ Destaca-se, também, os possíveis impactos das interrupções para a ação do executante, quando o encarregado realizar deslocamentos para buscar o melhor ângulo para visualização. Mesmo que não haja elementos empíricos que embasem uma resposta, as observações levam ao questionamento: as perturbações durante o curso da ação, quando a consciência pré-reflexiva guia o comportamento do ator, poderão afetar o desempenho ao quebrar a sua fluidez?

pois a confiabilidade dessa atividade está atrelada a outros fatores que serão apresentados adiante e não apenas ao “olhar” constante do encarregado.

5.1.4 Os equipamentos de trabalho

Uma das exigências prescritivas ao trabalho em dupla é a disponibilização para os eletricitistas de ferramentas e equipamentos que facilitem o trabalho e melhorem a comunicação na equipe e desta com a OD. Assim, deve-se utilizar:

- alicate eletromecânico de compressão, alicate para corte de cabos e decapador para reduzir o desgaste físico do eletricitista ao realizar a operação, além de melhorar a qualidade da conexão;
- dispositivo para acionamento remoto do sistema hidráulico da caçamba ou adaptação do motor elétrico para diminuir o ruído no local de trabalho;
- telefone celular para a comunicação com a OD.

Atualmente, as equipes já utilizam esses equipamentos. Os alicates e o decapador melhoram e agilizam o serviço, além de serem mais leves do que as ferramentas utilizadas antigamente. No entanto, não bastam só as equipes de LV utilizarem, pois um problema verificado é a manutenção realizada com outros instrumentos pelas empreiteiras de rede desenergizada, que precarizam a condição da rede e das conexões devido à escassez de recursos.

Em serviços de manutenção de chave-faca⁶⁴, foram verificadas falhas nas conexões dos cabos nos denominados “pontos quentes”, que são os pontos que foram energizados de modo inadequado devido à passagem de corrente com voltagem acima da sua capacidade ou quando o contato não está suficientemente vedado. Tais problemas são identificados na inspeção próxima à rede. Assim, ainda que seja um grande ganho o uso desses equipamentos por facilitarem o trabalho e diminuírem o desgaste físico, a não utilização por outras equipes afeta diretamente o trabalho da LV, pois aumenta as variabilidades do sistema elétrico a serem gerenciadas durante a inspeção e execução devido à condição precária da manutenção. Um exemplo foi uma tarefa considerada leve (mudar a posição do cabo em um pino isolador) em que, ao iniciar o procedimento, a cruzeta balançou no poste por estar frouxa em seu eixo de sustentação. A equipe explicou depois que possivelmente a instalação dessa estrutura pode ter sido realizada por equipes terceirizadas, remuneradas por produção, o que pode afetar a qualidade do serviço, como ao economizarem tempo no enroscamento dos pregos.

⁶⁴ Equipamento que fica em cada uma das fases, em alguns postes, que permite abrir e fechar os circuitos. Ver apêndice F.

A diminuição do ruído devido aos equipamentos instalados na caçamba também trouxe melhorias para o trabalho da LV, pois permite que o eletricista controle o barulho da cesta quando for necessária uma comunicação mais intensa entre a equipe no solo e o eletricista no poste. Embora esse dispositivo atue no próprio caminhão, ainda não é suficiente para viabilizar uma comunicação livre das influências externas do meio, como o barulho do tráfego nas vias com intensa movimentação ou de fábricas e usinas que possam estar próximas. Quando esses fatores externos alteram a comunicação, prejudica-se a escuta do eletricista executante, o que exige o aumento do tom da voz da equipe ou a descida até o solo para que a proximidade física facilite o diálogo. Desse modo, quando o documento da empresa coloca a melhora da comunicação entre o executor e o supervisor como uma das condições para a dupla, na verdade, a melhora é vista de um modo geral, independente do número de integrantes na equipe, pois não é um facilitador específico que viabiliza as duplas. Além disso, como abordado, esta não é a única condição para uma boa comunicação durante o serviço.

O uso de celulares para entrar em contato com a OD foi alvo de muita discussão nas reuniões do Acordo, principalmente pelas equipes localizadas nas cidades do interior do estado. Os eletricistas relataram que a dificuldade de comunicação ocorre por dois motivos principais: demora no atendimento⁶⁵ e locais que se situam fora da área de cobertura da operadora utilizada pela empresa. Durante os encontros, não se conseguiu trazer trabalhadores da OD para o diálogo, o que permitiria compreender sob a perspectiva destes atores as dificuldades enfrentadas para que esse atendimento seja rápido. Assim, apenas disponibilizar os equipamentos não garante a resolução do problema. Ademais, assim como no dispositivo hidráulico da cesta, trata-se de uma melhoria para as equipes e não especificamente relacionada às duplas.

Os instrumentos obrigatórios para o trabalho em dupla, já utilizados por todas as equipes participantes da pesquisa, trazem benefícios para a execução, mas ainda não abarcam a totalidade de fatores responsáveis pelo desgaste físico, pelas falhas nas conexões e pela dificuldade de comunicação. A mediação realizada por tais ferramentas permite facilitar o trabalho, mas, para que a melhora seja efetiva, deve-se englobar aspectos organizacionais (como as exigências de critérios de qualidade na terceirização, acompanhada de melhores condições do trabalho em empreiteiras; soluções eficazes para a dificuldade de atendimento pela OD) e ambientais (referentes ao espaço em que a operação é realizada, como em

⁶⁵ Eletricistas do interior relataram que chegam a aguardar até uma hora para o atendimento.

avenidas de tráfego intenso que intensificam o ruído) envolvidos nesse trabalho, não reduzindo a solução a dispositivos isolados de suas influências externas.

A modelização da “metodologia de trabalho” pretendida pela engenharia da empresa revela a preocupação, em especial, com a supervisão constante realizada no solo durante a execução. A tentativa de padronização busca manter uma das estratégias construídas historicamente nesta atividade que é a atenção concentrada no serviço pela equipe embaixo, não delegando só ao executante a concentração na operação. A variabilidade das situações não é negligenciada pelo documento das duplas, ao contrário, mostra-se que o caráter instável do sistema exige o seu controle não apenas no poste, mas também, continuamente no solo pelo encarregado.

A questão que emerge aqui é se a nova metodologia sozinha consegue suprir as lacunas deixadas ao se suspender o eletricitista auxiliar. O trabalho da LV, como será aprofundado a seguir, não se mostra um sistema automatizado em que a regularidade é a condição elementar da eficiência. Ao contrário, é a gestão humana das diversas variabilidades que se torna um importante elemento da confiabilidade aqui. A possível padronização nega a natureza ontológica da variabilidade, que se caracteriza por relativa obscuridade, indeterminação e imprevisibilidade, que são geridas cotidianamente pela atividade ativa dos trabalhadores, devido à distância entre os modelos formais e a realidade (LIMA, 2005).

Desse modo, a imprevisibilidade é o motor para uma regulação sempre contextualizada e local, como nas situações em que a terceirização impõe constrangimentos ou quando os riscos identificados pressupõem mudanças na metodologia de trabalho, o que faz com que a “nova metodologia de trabalho” proposta seja confrontada com os elementos instáveis do meio e do homem.

5.2 O eletricitista auxiliar

“Oh, você sabe quê que eu aprendi na minha carreira na Linha Viva? Uma das coisas mais importantes que eu aprendi na Linha Viva é o relacionamento, porque o relacionamento ele ajuda em muitas coisas e uma delas [é] quando o eletricitista, por exemplo, ele tá com alguma dificuldade, aquele dia ele num tá legal, ele tem condições de trabalhar, mas num tá totalmente... Os outros fazem, os outros fazem questão de cobrir a parte dele! Quando a equipe relaciona bem, eles nunca vão reclamar um do outro. É lógico que ele pode corrigir uma coisa aqui, mas eles não vão reclamar! Se um subiu num dia, aí o outro não ajudou em nada, eles não vão reclamar. Eles (...) vão cobrir por causa do relacionamento”.

(encarregado de LV)

No início da década de 90, foram introduzidos na empresa veículos com uma caçamba, o que permitiu que a execução dos serviços considerados leves pudesse ser realizada pelos trios. Anteriormente, o quadro mínimo era o quarteto, pois como havia apenas caminhões com duas caçambas acopladas, dois eletricitas subiam para execução e pelo menos dois ficavam no solo, já que a regra geral da LV é que sempre deve haver um supervisor embaixo para cada eletricitista.

Os trios começaram, então, a fazerem parte de modo sistemático da composição das equipes de LV da empresa. Segundo técnicos e de acordo com o documento do projeto das duplas, grande parte dos serviços executados por este formato de equipe não exige a participação do eletricitista auxiliar (ou de apoio), pois as tarefas são de baixa complexidade. Apenas nos serviços que envolvam a utilização de ferramentas ou equipamentos operados simultaneamente pelo eletricitista no poste e pelo eletricitista auxiliar no solo é que este deve obrigatoriamente estar presente, pois se o encarregado realizar tal procedimento, o executante ficará sem supervisão no momento e a equipe seria infiel à regra geral da LV de supervisão constante.

Tem-se aqui a tarefa prescrita ao eletricitista de apoio no solo: preparação do material necessário, carregamento da caçamba e movimentação de cargas, mesmo no decorrer da operação, o que permite que o encarregado não desvie o seu olhar do executante. O projeto das duplas introduz uma nova forma de trabalho sem esse papel do eletricitista de apoio na equipe, já que a preparação do material deve ser adiantada e, caso o executante necessite de algum carregamento durante o serviço, deve se afastar da rede para que o encarregado possa preparar e entregar o material. Além disso, segundo os técnicos, o formato das duplas assemelha-se ao quarteto quando dois integrantes sobem para realizar a intervenção e dois ficam embaixo apenas na supervisão, um por caçamba.

Embora esse seja o formalmente esperado do eletricitista auxiliar, a alocação de tarefas é sempre situada e acordada implícita ou explicitamente pela equipe, pois a sua divisão no campo, para além das normas e regras da empresa, é o que consolida uma interação funcional entre os eletricitistas. Questiona-se, então: o que o eletricitista de apoio mobiliza para gerir a distância entre o que foi prescrito pela organização e o que é demandado pela situação concreta do trabalho e pelos seus colegas de equipe?

5.2.1 Os ângulos na supervisão: quando $2 + 2 > 4$

Nas primeiras entrevistas realizadas com os eletricitistas, verbalizações sobre os diferentes ângulos requeridos na supervisão estiveram presentes como uma possível lacuna ao se introduzir as duplas, pois haveria apenas “um olhar” no solo. Eles afirmam que irão correr mais risco dessa forma e que, dependendo do lado onde se está, pode não ser possível visualizar situações específicas de risco. Ter diferentes ângulos na supervisão significa que os eletricitistas no solo se posicionam em diferentes locais de modo que seja possível cercar os “pontos cegos” um do outro e esta é uma preocupação para os profissionais:

“Então, se hoje a situação tá bem pior com muito menos gente, então qual a vantagem tem de ter uma pessoa só me olhando?” (eletricista de LV)

“Muitas vezes tá trabalhando de um lado, o ângulo que eu fico dá pra ‘mim’ ver aquela parte só, muitas vezes tá acontecendo coisa do outro lado. (...) Um exemplo, você tá sozinho em dupla, só eu olhando ali. Se corre [a cobertura], dependendo de onde eu tô não dá pra ver as costas dele. E se a cobertura correr? ‘Tando’ com três pessoas já é mais fácil ver”. (encarregado de LV)

Seria, portanto, uma questão de limitação física humana, já que não é possível ter uma visão de 360 graus durante todo o tempo. O encarregado cria, assim, estratégias que facilitam a sua supervisão e caracterizam uma das competências desenvolvidas por este profissional para que se possa abarcar o maior número possível de riscos a serem geridos em um mesmo momento. Três estratégias principais foram observadas:

- Solicitação do eletricitista auxiliar para ficar atento a determinado ponto crítico, enquanto ele olha outro;
- Movimentação embaixo durante a execução para buscar os melhores ângulos ou avaliar alguma situação, caso presente dúvida;
- Avisar ao executante que não está conseguindo enxergar determinado ponto na execução devido à limitação física de sua visão no solo.

A primeira forma é utilizada quando o encarregado verifica que não consegue visualizar no mesmo ângulo todos os riscos potenciais identificados naquele momento ou quando a etapa do serviço é considerada crítica e o encarregado solicita a atenção da equipe que está embaixo para ajudar a cercar os riscos que podem aparecer durante a execução e,

possivelmente, fora do seu campo de visão. Por exemplo, em um serviço acompanhado, o trio foi realizar a troca de uma cruzeta, mas verificou-se que no poste adjacente também havia o mesmo problema: a cruzeta estava podre e corria o risco de cair. Desse modo, ao posicionar o caminhão para elevação dos cabos entre os postes⁶⁶, antes da subida, um eletricista ficou exclusivamente nesta operação, enquanto o encarregado olhava para uma das cruzetas e o outro eletricista olhava para a outra que se situava atrás do encarregado e totalmente fora do seu campo de visão. Assim, foi possível gerir os dois pontos críticos que necessitavam de atenção contínua, pois, com o movimento, as duas cruzetas poderiam balançar e afetar a própria sustentação.

O encarregado também solicita a supervisão dos demais no solo quando é necessária a atenção constante em determinada variável do próprio local do serviço, por exemplo, quando o trânsito está intenso e é preciso uma gestão do tráfego e cuidado com o braço do caminhão que pode atingir veículos e pedestres próximos. Em duas observações de um serviço considerado leve, colocação de espaçadores na rede⁶⁷, os dois trios acompanhados precisaram disponibilizar um eletricista para controle do trânsito, pois estavam em esquinas movimentadas e em horário de pico, o que exigiu maior atenção para não atrapalhar a via e para evitar acidentes com a própria equipe. A estratégia de solicitar o auxiliar é, portanto, utilizada quando já se identificou o risco ou uma situação crítica naquele local, ou seja, quando é possível antecipar ao pé do poste os pontos que demandam maior atenção naquela tarefa.

A segunda forma desenvolvida é o deslocamento do encarregado buscando sempre o melhor ângulo para visualizar os elementos de risco identificados ou que já se espera naquela etapa da tarefa. A aprendizagem da “busca pelo melhor ângulo” inicia-se quando o eletricista auxilia a supervisão no solo, observando a prática do encarregado e também buscando esses posicionamentos para ajudar a supervisionar o colega que está no poste. Ao mudar o ângulo de visão quando o executante inicia a etapa de aterramento, o encarregado afirma na autoconfrontação: *“como se diz, eu vou na frente vendo o caminho, entendeu? Se o caminho dele for esse, eu já tô na frente. Aí você vai só orientando, aí eu mudei por causa disso eu tava vendo mais o poste do que ele, se eu ficasse do lado de cá”*.

Os deslocamentos realizados pelo encarregado dependem das condições locais e técnicas daquele serviço (a própria estrutura ou coberturas podem dificultar a visualização de

⁶⁶ A operação de elevação das fases por meio do caminhão está ilustrada no apêndice E.

⁶⁷ Os espaçadores são bastões colocados entre as fases no meio do vão entre os postes para evitar a aproximação dos cabos com o vento ou outro elemento externo, o que poderia fechar curto.

determinados pontos) e até mesmo de características físicas do próprio executante (o corpo do electricista pode tamar pontos específicos dependendo de onde o encarregado está). Embora o foco não tenha sido encontrar os critérios de julgamento realizado para identificar esse melhor ângulo, identificou-se que as movimentações são realizadas, sobretudo, quando já se identificou que naquela posição não é possível visualizar determinado ponto crítico ou, ao antecipar o próximo passo do executante, já ir para o ângulo que permite a sua melhor visualização ou quando é necessário se certificar de algo e tirar uma dúvida, pois de onde se está não é possível ver.

Em uma situação autoconfrontada com um encarregado, este muda o seu ângulo de visão e logo depois volta para a posição inicial e pede para que o executante arraste a cobertura e cubra melhor o cabo e o pino para ficarem mais bem isolados. Essa equipe desenvolveu uma forma de isolamento em que colocam duas coberturas (uma para cima e outra para baixo) no mesmo ponto, de modo que fique ainda mais fechada, dificultando a sua retirada com um toque não intencional. O encarregado viu que o próximo passo da tarefa seria retirar a cruzeta e havia o risco de esbarrar justamente naquele ponto e retirar a cobertura, já que não estava conseguindo visualizar aquela que eles sempre colocam embaixo, ainda que pela norma de segurança um único isolamento já é suficiente. Precisou, portanto, mudar o ângulo de visão para verificar que, na verdade, a cobertura havia corrido para o outro lado e o executante devia apenas empurrá-la para ficar mais protegido.

Essa situação ilustra como somente em uma posição não é possível enxergar todos os elementos desse trabalho, não apenas por uma limitação física do próprio encarregado, mas também por uma característica dos próprios equipamentos, que podem dificultar essa visualização ao criar “pontos cegos”, demandando ao encarregado que se desloque durante a execução buscando sempre cercar tais limitações. Quando não é possível enxergar pontos críticos, independentemente do ângulo de visão, devido ao tamponamento criado pelos materiais instalados nas estruturas, principalmente as coberturas, o encarregado avisa ao próprio executante que não está conseguindo visualizar. Ele solicita que o electricista se certifique de que não há riscos por deslocamento ou pontos sem isolamento. O executante interrompe a sua operação e olha o sistema para conferir o que foi instalado e somente volta à execução quando emite uma comunicação positiva ao encarregado.

Essas três estratégias permitem cercar os pontos cegos ao identificar antecipadamente os elementos de risco em jogo na situação: naquele momento e espaço. Os deslocamentos e o auxílio do(s) electricista(s) no solo, quando solicitado(s), permitem cobrir a limitação física humana, já que é impossível alcançar uma visão de 360 graus durante todo o tempo em uma

mesma posição. O leitor deve estar se perguntando: mas e quando não for possível antecipar determinada situação que foge do “previsível”? E quando uma situação não esperada acontece e se situa justamente no ponto cego do encarregado? E quando o encarregado não está olhando para o executante ao se deslocar em busca do melhor ângulo ou ao desviar o olhar ou a atenção mesmo que em segundos, dado que a concentração e atenção humana possuem limites?

Foi observado que na maior parte do tempo o eletricista auxiliar atua ativamente na supervisão do executante em um ângulo diferente do encarregado e a preparação do material ocorre, em grande parte, no início da tarefa. Quando a preparação ocorre durante a execução, os eletricistas dão preferência para realizá-la durante as etapas do processo consideradas não críticas (principalmente quando há maior distância aos pontos energizados) ou não possui situações potenciais de risco, como mostra a figura 4.



Figura 4 - Trio realizando etapa de instalação da cruzeta.

Fonte: banco de dados da autora.

A preparação ocorre não apenas em etapas em que há maior distância à rede energizada, mas também naquelas em que há contato direto e o encarregado consegue visualizar sozinho todos os pontos críticos identificados. Um exemplo é ao realizar o isolamento da fase de fora (lado da rua) em que nas costas não há potencial e não foram identificados riscos que possam exigir a visualização sob outros ângulos. Quando o auxiliar

fica na gestão do trânsito, ainda assim ele alterna momentos em que visualiza o executante no poste, pois há um vínculo emocional que se desenvolve sob a base das relações profissionais que aumenta o sentimento de responsabilidade para com a segurança do outro. Pode-se afirmar que há uma exigência afetiva relacionada ao conteúdo da própria tarefa da LV e, mais especificamente, ligada à segurança no trabalho, visto que se trata de uma atividade perigosa.

Segundo Assunção e Lima (2010), o afeto é visto como uma exigência em inúmeras profissões e possui ao menos dois determinantes extrínsecos: as normas de gestão que procuram demonstrar ou encobrir tal sentimento ou o próprio conteúdo da tarefa relacionado às relações entre os trabalhadores, os usuários e o contexto organizacional. Desse modo, a própria organização do trabalho é geradora das exigências afetivas⁶⁸, pois, para a atividade se concretizar, há um elevado nível de envolvimento emocional entre os atores. Como a gestão dos riscos na LV é coletiva e o suporte social revela-se fundamental, a construção dos vínculos afetivos no trabalho se forma sob a base também de regras, como o olhar constante do auxiliar no solo, não delegando apenas ao encarregado tal função. As normas tacitamente acordadas pelo grupo, como esta, favorecem o desenvolvimento dos afetos (VILELA; ASSUNÇÃO, 2007) e são, assim, causa e consequência do conteúdo emocional que oferece apoio ao coletivo frente às inconstâncias do meio. Esse elo afetivo é, sobretudo, profissional e liga os integrantes das equipes devido ao trabalho conjunto durante anos e, também, devido ao cuidado com o outro como regra da profissão.

Escolho a seguinte situação para ilustrar o que foi exposto acima: em um acompanhamento com um quarteto, a equipe já está na etapa final da troca de cruzeta em uma esquina e o encarregado acaba de se deslocar para o outro lado da rua e um dos auxiliares se posiciona em outro ângulo de visão. O executante coloca a mão no suporte de ferramentas que fica acoplada na caçamba e, ao levantar o braço, o auxiliar grita “*o pino tá aparecendo aí!*”, o executante pergunta “*o quê?*” e ele volta a repetir “*o pino tá aparecendo aí!*”. O executante puxa a cobertura, cobre todo o pino e logo depois se aproxima daquele ponto para apertar a cruzeta. O encarregado me diz: “*por isso que é importante mais de uma pessoa tá olhando!*”

A situação foi filmada do ângulo em que o encarregado estava e não era possível ver que o pino estava descoberto atrás. Ao contrário, em sua posição, o pino parecia estar completamente isolado, pois a cobertura havia corrido justamente para o lado que ele havia acabado de se posicionar. Segundo o auxiliar, ao pegar a chave, o próximo passo do executante seria apertar a cruzeta no poste e, ao abaixar o seu corpo para realizar isso, a

⁶⁸ Concorde-se com Assunção e Lima (2010) que as exigências afetivas são as “requisições e as modulações da subjetividade dos indivíduos no âmbito da atividade de trabalho” (p.210).

cabeça ficaria próxima do pino e, se encostasse com o pino aberto, fecharia um curto (pino energizado e cruzeta aterrada) com dois potenciais diferentes, passando pelo eletricista e causando um grave acidente. O executante disse que naquele momento não havia percebido que a cobertura tinha corrido. Desse modo, do ângulo que o auxiliar estava foi possível visualizar a falha no isolamento devido à movimentação da cobertura, o que não foi possível de ser antecipado pelo encarregado, pois era justamente o ponto que ele havia acabado de olhar antes de mudar de posição e estava depois em seu ponto cego.

Voltemos, agora, à analogia que o técnico faz entre duas estruturas diferentes: “*a dupla possui o mesmo formato do quarteto, quando dois executantes sobem*”. Embora os eletricistas considerem que o ideal seja sempre o trabalho em quinteto quando houver duas caçambas, o quarteto pode operar dessa forma, mantendo-se uma supervisão por caçamba. No entanto, o que de fato acontece é que há uma atenção maior do supervisor com aquela caçamba que ele está formalmente responsável, mas não impede que ele também olhe o outro executante, pois o que este faz repercute no serviço daquele que ele está supervisionando. O encarregado desenvolve essa competência, o que permite aumentar o número de ângulos na supervisão mesmo nessa estrutura em que a prescrição formal seria olhar estritamente para um dos eletricistas. Além disso, os executantes realizam o planejamento de modo que as suas ações atuem na mesma fase conjuntamente ou sempre próximas e relacionadas, como afirma um encarregado:

“Inclusive (...) [um técnico] comentou que apesar de estar trabalhando com dois caminhões, com cesta diferente, o ideal seria eles estarem fazendo a mesma coisa, mesmo um numa cesta e outro na outra. Porque a gente tá acostumado a o que, eu tô olhando aqui, eu tava responsável, por exemplo, aquele dia o [Lucas], eu fiquei responsável por ele, mas toda hora eu tava olhando o [Pedro] do outro lado. Eu to olhando o [Lucas], mas to olhando o [Pedro]. Já é instinto já mesmo. Eu to olhando o [Lucas], já olho o [Pedro], os dois ao mesmo tempo. Eu consigo olhar isso. (...) Acho que é a prática, a experiência mesmo. Eu não fico bitolado em um só. Tô olhando aqui, já to olhando outro também”. (encarregado de LV) (grifos da autora)

Assim, a questão de uma potencial falta de ângulos distintos nessa estrutura seria explicada por essa competência desenvolvida pelo encarregado para olhar o outro executante também e, em cima no poste, os dois eletricistas estão sempre em sintonia e em diálogo, permitindo que um cerque os riscos do outro com essa visão próxima à rede. Ao comparar as

duplas ao quarteto devido à forma prescrita de preparação do material e apenas à regra geral da supervisão, corre-se o risco de obscurecer as estratégias, as competências e os modos operatórios desenvolvidos pelos eletricitistas na atividade, que permitem cercar os riscos presentes através desses múltiplos olhares.

Além disso, o que se revela está para além do “olhar”, expressado-se nas palavras do encarregado como um “instinto”: trata-se de uma soma de experiências e saberes construídos individual e coletivamente que, juntos, conseguem driblar as instabilidades encontradas nesse serviço perigoso e que ameaçam a segurança. O ponto negativo identificado no quarteto, que se assemelha às duplas, é a gestão das variáveis que podem estar distantes do executante no poste e que merecem atenção constante, como nos locais de trânsito intenso. É por isso que um eletricitista caracteriza o quarteto como um “*trio grande*” ou uma “*pesada manca, porque quarteto pra fazer pesada é ruim, pra fazer serviço de leve fica alguém sobrando*”.

5.2.2 A gestão das variabilidades individuais

O conceito de “variabilidade” é muito discutido na ergonomia e consiste em um elemento central para o estudo da atividade. Enquanto as variabilidades do contexto estão relacionadas aos meios técnicos e organizacionais, aos espaços físicos produtivos e demais itens externos ao sujeito⁶⁹, as variabilidades individuais dizem respeito às características biopsicossociais do trabalhador e dividem-se entre inter e intravariabilidades (ABRAHÃO *et al.*, 2009; WISNER, 1994).

A diversidade interindividual consiste nas diferenças que, por exemplo, fazem com que o “mesmo posto de trabalho”, ocupado por duas pessoas diferentes, possua situações específicas de acordo com as características de cada um: seja a altura, o gênero, o peso, a idade ou a experiência. Concomitantemente a essas divergências, as variações intraindividuais ocorrem em um mesmo indivíduo, por exemplo, em escala diária (efeito dos ritmos biológicos relacionados à fadiga física e mental com os acontecimentos do dia, alterações no período de sono e vigília ou emocionais devido a problemas externos ao trabalho), semanal e trimestral (acumulação de fadiga, férias atrasadas) e ao longo dos anos (efeitos do envelhecimento) (GUÉRIN *et al.*, 2001).

A ergonomia não se concentra na simples explicitação dos elementos instáveis no trabalho, mas sim em saber como eles impactam a atividade e quais as estratégias que os trabalhadores desenvolvem para gerir essa variabilidade. “A questão é colocar em evidência a

⁶⁹ A variabilidade da produção e do meio será aprofundada no item 6.2 sobre a complexidade.

inevitável variabilidade dos estados dos processos e dos operadores humanos, para que esta variabilidade possa ser considerada numa concepção mais flexível dos meios e da organização do trabalho” (DANIELLOU; LAVILLE; TEIGER, 1989, p. 12). Desse modo, o homem se adapta ao meio quando este está devidamente adequado para abraçar o amplo leque de singularidades, garantindo que se possa trabalhar com saúde e segurança, independente de nossas divergências e limitações.

As diferenças interindividuais são geridas pelos próprios executantes e o encarregado está sempre atento a elas por conseguir antecipar situações de risco de acordo com as características daquele que age, pois o convívio diário permite conhecer de forma mais profunda as individualidades. Por exemplo, durante a troca de um espaçador, o encarregado pede que o executante jogue o lençol⁷⁰ por cima de outros cabos para melhorar o isolamento. Na autoconfrontação, o encarregado diz que o que afasta esse executante das fases é os seus braços que, por serem longos, permite que a distância esteja dentro do limite mínimo exigido. Assim, ele não necessita isolar as fases, mas caso fosse um trabalhador com os braços mais curtos, a primeira etapa da tarefa seria o isolamento, pois a distância dele aos cabos estaria abaixo do limite de segurança.

No entanto, o risco que o encarregado percebe está na seguinte situação: caso acontecesse algum problema de repente ou se esse eletricista decidisse ir para frente, poderia ser um ato muito rápido e, portanto, difícil de ser barrado a tempo, o que faz com que o encarregado solicite o reforço do isolamento antes dessa possível ação. Ao questionar se aquele eletricista executa sempre daquela forma, o encarregado responde:

“é porque ele é grande, ele tem os braços longos, né? Dá diferença de um executante de outro! Os pequenininho tinha que subir mais o equipamento, o [João] subiu até uma certa altura, os pequenininhos têm que subir mais! Senão os braços dele num vai, entendeu? [E se fosse um pequenininho] ele já ia chegar e isolar de cara! Porque ele ia ficar mais próximo. O braço é mais curto, é mais baixo... Aí ele ia ter que subir aqui a caçamba mais, por causa da altura dele, e depois ia ter que aproximar mais por causa que os braço dele é mais curto, tem isso também, né? Tem o tipo do cara também...”

⁷⁰ O lençol é uma cobertura flexível que possui o formato de um quadrado maleável que pode ser utilizado em diferentes estruturas.

As intravariabilidades, porém, são mais sutis e exigem um maior conhecimento do outro no dia a dia para se tornarem mais visíveis. Na APR, o encarregado questiona à equipe se todos estão bem física e psicologicamente para buscar controlar o estado do eletricitista e diminuir, ainda antes de subir, os riscos de acidentes. No entanto, essa análise formal não é suficiente, pois embora o próprio executante se sinta apto a executar, o grupo percebe se ele está de fato em condições para o trabalho:

“(...) porque muitas vezes a pessoa chega e num tá bem... ‘Ah, como é que cê tá?’ ‘Não, eu tô bem’, mas realmente num tá, cê percebe que num tá. (...) Cê convive com a pessoa, cê vê o jeito que ela chega, cê sabe que ela não tá bem... Dependendo da situação que cê vê é melhor nem sair pra rua, quando sai a gente consegue coordenar na rua, deixa o menino só embaixo... Porque a gente, a equipe nossa é integrada demais, bem entrosada (...) Se um não tá bem, o outro percebe também. (...) Isso aí já previne um acidente já”. (encarregado de LV)

O estado emocional é algo a ser gerido devido à sua repercussão sobre a atenção, pois, como afirma um encarregado, quando o executante começa a se perder durante o passo a passo pode ser um sinal de que o seu pensamento está em sua casa, por exemplo, devido a algum problema familiar. A atenção e a memória são demandadas a todo o tempo no trabalho da LV e o estado de vigilância é outro componente fundamental para a gestão dos riscos. Assim, é preciso que o eletricitista esteja bem para executar e também para supervisionar, o que faz com que a escolha do executante no dia esteja de acordo com critérios, em grande parte implícitos, estabelecidos pela equipe.

Se o encarregado achar que determinado integrante não deve subir, ele pede que fique como auxiliar no solo ou que fique na base enquanto o restante da equipe sai para a rua. Em um dia de observação, enquanto a equipe ainda estava na base, um eletricitista ia sair para o campo após retornar de uma licença médica. Porém, o seu encarregado pede que ele realize a limpeza do material dentro da empresa, enquanto o trio sai para fazer o serviço. O técnico, no entanto, pede que esse eletricitista auxilie uma equipe de outra base, mas o encarregado diz que necessita dessa limpeza para o dia seguinte e que esse integrante não deve sair naquele dia. Posteriormente, o encarregado me diz que foi possível perceber, pelo andar do eletricitista, que ele ainda não estava bem para o trabalho e até mesmo deixá-lo como auxiliar seria um sofrimento devido à exposição ao sol e ao fato de ficar em pé por muito tempo, o que o fez defender esta decisão diante do técnico. Essas microgestões cotidianas permitem que as

equipes controlem os fatores internos a ela, ou seja, as intravariabilidades do dia a dia que são comuns no trabalho, pois não é possível negar que o que acontece fora dos muros da empresa afeta o estado do eletricista e, conseqüentemente, a sua atividade.

Desse modo, a convivência diária permite fazer esses julgamentos perceptivos, às vezes contrariando a avaliação do próprio eletricista que se julga apto a exercer. Quando o encarregado diz, contra a resposta positiva do colega, que “*realmente num tá, cê percebe que num tá*”, ele não expressa os indícios objetivos desse julgamento. Isso porque os elementos envolvidos se manifestam inicialmente como diferenças em relação a um comportamento normal, como, na linguagem da fenomenologia, uma figura sobre um pano de fundo tecido por anos de convivência: “*Cê convive com a pessoa, cê vê o jeito que ela chega, cê sabe que ela não tá bem...*”. Esse “jeito” diferente se manifesta porque colegas que convivem anos se acostumam com o “jeito normal” do outro, sem que essas características sejam explicitadas. Por isso, as avaliações sobre as condições psicofisiológicas não se limitam ao que é dito, mas consideram, sobretudo, o que é percebido. Além da experiência corporificada tecida com os anos de convivência e das características físicas da cena perceptual, Ribeiro (2014) também aponta para a importância do contexto na percepção. Aqui, o trabalho perigoso torna-se um fundo importante para que o estado mental dos eletricistas ganhe ainda mais relevância.

Além do estado mental, a condição física para o trabalho é igualmente importante, posto que ambas as dimensões, psicológica e física, jamais estão separadas: a fadiga física afeta a cognição do profissional e a sobrecarga mental repercute sobre os ritmos e o desempenho. Os eletricistas afirmam que algumas vezes acharam que o executante estava bem para operar, mas quando ele subiu e iniciou a execução, viram que o seu ritmo estava abaixo do que frequentemente realiza e pediram para que ele parasse a atividade e descesse do caminhão, evitando um acidente. Assim, subiu aquele que estava como auxiliar.

Ao longo do dia esses revezamentos também acontecem buscando controlar a fadiga dos profissionais: o que executou na manhã geralmente fica como auxiliar a tarde e vice versa, pois o encarregado é sempre fixo no dia. Em uma tarefa acompanhada, considerada simples, o executante desceu dizendo estar com muita dor em seu punho, pois o EPI utilizado estava apertado e ele havia feito muito esforço, somando-se à alta temperatura no dia e disse: “*hoje eu não dou conta mais de subir*”. Essas imprevisibilidades e o estado dos eletricistas são geridos pela equipe com o revezamento do executante. A elevada temperatura na região estudada possui um impacto direto na condição física dos profissionais, somada ao uniforme antichamas que dificulta a transpiração: em uma das observações, o serviço acompanhado era a poda de uma árvore em um local ao lado de um alto forno de uma fábrica de cimento em um

dia em que a temperatura estava em torno de 34°C. Durante o serviço, houve o vazamento de cimento na fábrica provocando quatro “chuvas de poeira”, que deixou o ar ainda mais seco e o encarregado teve que interromper momentaneamente a execução, pois não era possível enxergar o executante. Um serviço que se estimava duas horas para ser realizado terminou com o dobro do tempo.

Nesse dia, não houve revezamento da execução, mas as pausas foram aumentadas para hidratação, pois o eletricitista disse à equipe que estava apto para finalizar nas duas vezes em que foi interrogado e, segundo os demais integrantes, ele estava em seu ritmo. Ao descer, o eletricitista disse que foi um serviço muito cansativo fisicamente e, naquele dia, não executou mais.

Segundo a norma da empresa, o encarregado deve proceder o revezamento quando suspeitar que há sinais de fadiga ou quando o eletricitista solicita a troca antes mesmo de entrar em fadiga, ainda que esteja próximo do final da tarefa. Nas duplas, segundo os técnicos, essa solicitação deve acontecer sempre antes que o cansaço comprometa a atividade, para que não haja riscos à segurança. Porém, a questão colocada pelos eletricitistas é como identificar que se chegou ao limite da fadiga que afeta a capacidade de gerir os riscos, se várias vezes acharam que estavam bem até descer do caminhão:

“[Nas duplas] você tem que perceber antes de cansar, você não pode cansar pra perceber. Não tem jeito! Igual, plataforma, teve uma vez que nós tava em plataforma aí o eletricitista subiu (...), tava executando, não sei se você já viu serviço de plataforma... Plataforma é no meio do mato, cê anda, aí a equipe vai, leva mochila, leva cobertura, leva tudo... Aí chegando lá, sobe no poste, monta a plataforma, você tem que montar nela como se tivesse montando no cavalo. A plataforma é uma prancha com uma mão francesa isolada, você coloca o cinto e deixa o pé aqui assim, o seu pé não pode mexer, porque aqui tem um abismo e aqui tem um abismo e aqui tem um tripé, você fica paradinho [com as pernas], você mexe em cima [só com os braços] (...). Ele executou e aí: ‘cansei!’. ‘Beleza, agora desce’, ‘não tenho força pra descer!’. Porque você tem que desmontar o cadarço, tem que ter muita força pra passar pro poste... Aí colocamos a carretilha lá pra ele descer: método de resgate! Então, assim, na hora que ele sentiu que cansou, já tava exaurido. Já teve serviço, assim, que na hora que eu desci e sentei: quê que é isso! Baixou a adrenalina aí o seu sistema parassimpático tomou conta! Já teve situação que eu fiquei murchinho e só

percebi na hora que desce, você percebe o desgaste, aí vai a biologia, né?” (eletricista de LV)

No caso narrado, a equipe não conseguiu identificar que a fadiga já estava presente, pois o eletricista permaneceu em seu ritmo. Trabalhar é, em certo sentido, realizar arbitragens em ação que exprimem uma polarização valorativa que mobiliza a postura, informa os gestos e orienta a abertura ou o fechamento diante do outro (SCHWARTZ, 2014). Essa hierarquização, que se consolida a partir das interações sociais cotidianas e ao longo do tempo, se infiltra em nosso corpo e deixa que os automatismos operem enquanto a atividade se orienta para superar as dificuldades que a tarefa coloca. Trata-se, assim, de “encaixamentos” de debates entre as normas, “que ligam enigmaticamente os recursos e os limites próprios de um corpo biológico a um – obscuro – mundo de valores” (SCHWARTZ, 2014, p. 267). O alto nível de atenção e concentração demandado na execução fez com que o corpo-si (SCHWARTZ; DURRIVE, 2016; 2010) ou o corpo fenomenológico (RIBEIRO, 2014) colocasse em segundo plano o corpo fisiológico e suas regulações naturais.

Por isso a fadiga chega sem que seja percebida e não se pode deixar somente ao trabalhador individualmente a responsabilidade de autorregular sua carga de trabalho, pois a equipe exerce papel fundamental em campo para o gerenciamento das variabilidades, internas e externas, atuando como elemento mediador no curso da ação individual. A atividade do eletricista de LV compreende-se, assim, mais como um curso de ação coletivo, no qual as atividades do executante e do encarregado, como também do auxiliar, se desenrolam de forma entrelaçada. O envolvimento do corpo no trabalho não é dicotômico (físico *versus* psíquico), mas se dá em uma totalidade inseparável. Os colegas, que convivem cotidianamente, captam informações *in situ*, que favorecem as arbitragens apropriadas sobre o estado do executante. Há uma seleção internalizada, pela equipe, das variáveis importantes a serem percebidas para que os julgamentos perceptivos possam auxiliar na prevenção de acidentes, dada a intravariabilidade humana e seu impacto na segurança.

Julgamentos de similaridade/diferença e relevância/irrelevância são realizados de acordo com as experiências passadas (RIBEIRO, 2014). O “estranho” se destaca sob um pano de fundo da “normalidade” cotidiana, o que permite aos colegas identificarem aspectos incomuns no estado físico e mental do eletricista, e que podem comprometer a sua segurança. A própria experiência na atividade auxilia no processo de atribuição de significados ao comportamento do outro, de modo que as variáveis relevantes se sobressaiam em relação ao que é irrelevante naquele contexto. É por isso que a rotatividade entre as equipes deve ser

cuidadosamente planejada, pois quando este contato prévio com o outro é inexistente ou escasso, tais aspectos podem não ser “vistos”, ou seja, pode-se “olhar”, mas não “enxergar”.

Schwartz e Durrive (2016; 2011; 2010) recorrem ao termo “corpo-si” devido à dificuldade de nomear este sujeito que trabalha, mas que não é delimitado e definido, ao contrário, suas bordas ultrapassam o espaço e o tempo presente e alcançam toda uma história vivida por si e também por outros. Há a dimensão física, a psíquica, a social, a institucional, a das normas e a dos valores neste corpo. É por isso que o “corpo-si” designa os diversos usos que se faz dele: por si e pelos outros. Trata-se, portanto, de uma constante dramática na atividade para fazer dialogar estas múltiplas instâncias internamente, mas que quando se confronta com situações, como na descrita acima, realiza escolhas em detrimento de outras, como em prol da produtividade. Trabalhar pressupõe o estabelecimento de uma sinergia entre uma tríplice ancoragem: a biológica (com os limites e potencialidades do corpo dados no nascimento e no ciclo de vida); a histórica (com debates entre as normas que só adquirem sentido em um dado momento da história); e a singular (com a experiência de vida de cada pessoa com o “mundo de valores” (SCHWARTZ, 2014).

A presença do “corpo-si” no trabalho transgride as fronteiras entre o biológico e o histórico, aliás, para Schwartz, esta entidade historiciza o suporte biológico, pois a singularidade e a historicidade de uma situação local requer a onipresença de um si que é, fundamentalmente, também um corpo (SCHWARTZ, 2014). Quando o electricista narra o caso em que apenas ao descer do caminhão sentiu o cansaço de seu corpo, ele revela como a hierarquização ocorre na ação e de modo inconsciente, já incorporada. Sua história imprime marcas no corpo biológico das hierarquizações tecidas com os anos de experiência, mas que são revividas a cada situação do presente.

É aqui que o coletivo entra como um mediador importante nesse uso de si por si, buscando criar normas para os limites do corpo. Uma das regras colocadas pela empresa é que o executante não fique mais de duas horas no poste e o encarregado providencie o revezamento ao concluir este tempo. No entanto, esta regra é negociada pela equipe, o que torna fundamental este conhecimento do outro para identificar quando o electricista não possui as condições julgadas ideais para a tarefa. A equipe internaliza processos de seleção de informações pertinentes e é a condensação de uma história, profissional, social e local, que leva, sem um tempo de deliberação determinável, a um agir socialmente competente (SCHWARTZ, 2014). Os julgamentos perceptivos sobre o estado do outro fica “escondido no corpo” devido a esse processo de internalização, o que o torna difícil de ser explicitado em regras formais.

Segundo um dos técnicos, a questão da fadiga não irá comprometer a segurança no trabalho em dupla, pois ao descer se sentindo cansado, o electricista deve voltar para a base e recusar o próximo serviço do dia. Ou então, após o almoço, esses electricistas estariam descansados para retornar ao trabalho e continuar como se fosse no período da manhã. Deixarei para discutir mais a frente a questão da repercussão do cansaço físico sobre a atividade do encarregado, ponto que foi frisado por todos os electricistas nas entrevistas realizadas.

Importa-nos destacar aqui que, através do papel desempenhado pelo electricista auxiliar no solo, pôde-se adentrar um pouco mais na divisão da gestão dos riscos neste trabalho. Para Schwartz e Durrive (2016; 2010), a competência industriosa é aquela desenvolvida na atividade, sempre mergulhada em um contexto social. Na LV, o aprendizado das estratégias coletivas e individuais consolida a prevenção dos riscos que permeiam este trabalho, como os múltiplos olhares para suprir os “pontos cegos”, a gestão das inter e intravariabilidades e a soma de experiências para transpor os obstáculos do campo.

Na tentativa de destacar a heterogeneidade do desenvolvimento da competência, Schwartz destaca seis ingredientes que a compõe. O autor recorre à metáfora culinária para evidenciar que nesta mistura de contribuições, nenhum ingrediente se sobrepõe ao outro. Ao contrário, na busca pela receita ideal, diferentes intensidades são demandas de acordo com a tarefa, o serviço, a equipe, o indivíduo, o espaço e o tempo. Os ingredientes são: os protocolos e os saberes identificáveis e estocáveis; a experiência com o domínio histórico de uma situação; a capacidade de colocar os dois primeiros ingredientes em diálogo, ou seja, associar o tipo (geral) ao caso (específico); o cruzamento dos valores (do meio, da organização, dos pares, os individuais); a dimensão coletiva engajada na atividade; e a capacidade de colocar todos esses elementos anteriores em sinergia.

O quinto ingrediente, em especial, é importante para refletir a gestão dos riscos na LV, posto que para Schwartz a eficiência no trabalho é, sobretudo, um produto coletivo. Ademais, ela não é a soma das competências individuais, mas sim uma “combinação fecunda de espectros diferentes de ingredientes que conseguem cooperar localmente, cada qual completando as lacunas do outro” (SCHWARTZ, 1998, s/p). Vimos pelos exemplos citados que preencher as lacunas está relacionado a uma limitação física e mental humana, o que proporciona a gestão das variabilidades intrínsecas dos integrantes da equipe para que as condições ideais tanto para a execução quanto para a supervisão estejam presentes durante a realização do serviço. Ademais, no momento da intervenção, os limites também são supridos pelos múltiplos olhares em que, por trás, está invisível o domínio histórico da situação devido

ao leque de vivências anteriores que os atores carregam consigo, como exemplifica a seguinte fala do encarregado: *“acho que é a prática, a experiência mesmo”*.

O funcionamento do coletivo, portanto, não é circunscrito a uma organização prescrita do trabalho, ainda mais em um contexto de trabalho perigoso em que a demanda pelo envolvimento emocional torna-se uma característica do próprio conteúdo da tarefa. O agir competente na LV está intrinsecamente ligado ao funcionamento do grupo, o que coloca o quinto ingrediente citado com maior intensidade dentro da sinergia demanda.

5.3 O encarregado

*“O encarregado é a nossa segunda chance.
Se eu for fazer algo que está errado, o encarregado vai me parar,
é a minha chance de sobreviver, pois um acidente aqui é fatal!”*

(Eletricista de LV)

As duplas, conforme o projeto, pressupõem maior flexibilidade nas funções desempenhadas pelos integrantes da equipe. Os dois membros deverão ser encarregados e executantes para que o revezamento possa acontecer de um serviço para outro ou no mesmo serviço. Assim, por exemplo, enquanto na manhã o eletricista Alexandre realiza a operação na rede e André o supervisiona, à tarde haverá a troca: o primeiro irá ser o encarregado do segundo. Tal fato evitaria o desgaste excessivo ao final do dia, além de contribuir para a gestão do estado físico e mental da equipe, como já apontado. Ademais, ambos deverão ter habilitação para dirigir o caminhão, para que o revezamento também possa ocorrer na direção.

Os dois eletricistas, portanto, devem ter o curso de supervisão de equipes e também serem colegas próximos no trabalho. No entanto, quais serão os possíveis impactos do revezamento ao longo do dia nas funções?

5.3.1 A atividade do encarregado

Para aprofundar as questões suscitadas, precisamos compreender a atividade do encarregado para além do prescrito, apresentado no Capítulo 4. É preciso entender o que ele realiza em seu trabalho e como contribui para a gestão dos riscos.

O encarregado é o responsável pela qualidade e eficiência da manutenção prestada, bem como pela segurança da equipe, principalmente do(s) executante(s) que está(ão) realizando a intervenção com a rede energizada. Antes de iniciar a operação, ele se certifica das condições físicas e mentais de toda equipe e, no passo a passo, ele auxilia a definir o

melhor procedimento para aquela tarefa. O procedimento definido é resultado do cruzamento entre a segurança, o menor esforço físico e o menor tempo. Somando estes elementos, ele ajuda a definir o método que seja menos penoso e que não traga riscos para a equipe como um todo.

Por exemplo, em um serviço de manutenção de chave-faca feito por um trio, a equipe se posiciona ao pé do poste e o executante inicia a narração de como irá operar. Ele decide iniciar pela rua fazendo o primeiro isolamento na chave de fora e ir realizando a manutenção uma por uma. Após a narrativa, o encarregado intervém e diz que seria melhor ele dividir o serviço em etapas, isto é, entrar fazendo todo o isolamento, depois sair fazendo só a manutenção e fechando cada uma das chaves. Todos concordam e o serviço é feito dessa forma.

Segundo o encarregado, a principal questão vista por ele era que, com este método, o executante ficaria mais protegido lá em cima e ele se sente mais seguro quando o isolamento é realizado de modo a abarcar os pontos críticos onde ele irá movimentar. Desse modo, ele poderia transitar entre as fases sem o risco de haver pontos descobertos e, ainda, a operação seria mais rápida. O executante acrescentou depois que esta forma de execução facilitou o deslocamento da cesta, pois ficaria com menos materiais dentro dela. A questão que se coloca é: como o encarregado chega nesse método, que os demais não conseguiram enxergar?

Como a tarefa do encarregado está relacionada à gestão da segurança do eletricitista, ele busca a alternativa do melhor isolamento possível, já que este passo é tido como fundamental na operação da LV. Isso se soma ao amplo leque de experiências que este profissional carrega em sua memória e de forma tácita em seu corpo, aprendido com os anos como eletricitista executante e também como encarregado. O diálogo abaixo demonstra como o melhor método aparece de maneira clara para este ator, como uma figura fundo, na linguagem da Gestalt:

“P⁷¹: Mas essa solução específica de entrar fazendo tudo e depois sair fazendo tudo...

E: É visualização na hora, entendeu? Porque eu já olhei e já vi isso aí mesmo. Falei assim ‘oh, melhor vai ser’... porque, oh, assim, oh... Quando tiver isolado, pra mim, pra nós, se a gente puder sempre isolar, deixar tudo isolado pra depois fazer, pra nós é mais seguro.

P: pra nós, que você diz...

⁷¹ Nos diálogos com os encarregados, colocaremos a seguinte legenda: P (pesquisadora)/ E (encarregado).

E: Pra equipe. Pra equipe. Pra nós, se tiver tudo isolado, aí quem tá embaixo fica tranquilo, entendeu? (...) Pra nós, a fase mais, a mais, o máximo de planejamento, é de isolamento praticamente. É lógico que a gente já sabe o que a gente vai ter que fazer. Então o nosso planejamento é de isolamento mesmo! Então, é a parte mais importante pra nós. Toda vez que tá tudo, ele soltou tudo lá, já tá tudo isolado, aí pra quem tá embaixo já é um alívio. Mesmo que ele tenha que fazer, vai ter que fechar ali tudo, mas até ele isolar tudo... É o tempo que a gente já não faz mais nada!” (grifos da autora)

Ao buscar o método em que o executante estará mais seguro, o encarregado antecipa as movimentações que ele irá realizar no poste e quais os pontos críticos daquele trabalho: o eletricitista, que possui estatura elevada e membros superiores longos, necessita de mais isolamento para que seu deslocamento fique mais seguro. O encarregado, assim, está ao mesmo tempo facilitando o seu trabalho e diminuindo a sua própria carga, já que a atenção está concentrada na segurança do executante. É no cruzamento desses elementos, que ele chega ao melhor método, que está intrinsecamente relacionado à sua própria atividade, como mostra a fala:

“(...) o encarregado ele já bate o olho e já vê as possibilidades. Aí ‘ah, não dá pra fazer assim não’, aí o encarregado vai e fala ‘vamos tentar fazer desse jeito assim, o quê que cês acham de fazer desse jeito assim?’, o encarregado ele esgota as possibilidades. Antes de eu falar que um serviço não dá pra fazer, eu esgotei todas as possibilidades, mas dentro daquilo que eu te falei, eu vou ter que chegar aqui [na base] e falar que não dá pra fazer o serviço”. (encarregado de LV)

Na situação apresentada, a possibilidade vista pelo encarregado ao olhar para o serviço diz respeito ao melhor isolamento para o executante, o que reforça o papel central deste integrante na construção das alternativas mais seguras para operar a rede, já que a supervisão envolve “esgotar as possibilidades”. Em casos em que mais de uma alternativa apareça como possibilidade, cabe ao executante decidir qual a forma mais segura ele julga para si, ainda que a sua opção seja considerada mais penosa ou demorada. O encarregado só atua ativamente para dar a decisão final quando ele percebe que há riscos no método a ser empregado pelo executante:

“Então eu falo pra eles: pra mim, tando seguro, tando isolado, não tem risco pra ele, eu deixo sofrer, porque na próxima ele vê que fez errado, [que] é pior, é cansativo, é mais trabalhoso, que a gente tenta falar, mas as pessoas tem hora que ‘ah não, vou tentar aqui!’ Aí deixa, não tá correndo risco...” (encarregado de LV)

Porém, ser encarregado não é dar sempre a resposta para os obstáculos que surgem no caminho. Há também a tarefa de desenvolver o potencial da equipe, mobilizando as reflexões para encontrarem saídas para os problemas, pois, assim, os integrantes irão desenvolver suas habilidades para depois conseguirem chegar a soluções sozinhos. Um encarregado diz que sempre questiona em uma situação de dificuldade:

“O quê que nós podemos fazer aí? Você vai pensar, você vai me falar e tal, pode desligar o caminhão e ficar lá em cima lá me explicando o quê que vai acontecer... Se você não chegar na parte mais fácil, aí eu vou te falar qual que é pra fazer, mas eu vou te fazer tentar achar uma solução. Eu não vou te dar o peixe, assim, de graça não. (...) Porque senão a pessoa sempre vai ficar esperando eu ensinar ela a fazer. Eu vou deixar executar, vou deixar ela sem risco nenhum, vou falar ‘oh, nós estamos sem pressa, vamos pensar? O quê que você pode fazer aí pra executar esse serviço?’” (encarregado de LV)

Ao iniciar a operação com a subida da cesta aérea pelo executante, o encarregado fica exclusivamente ocupado com a função de supervisão do serviço. A minha observação externa permitiu enxergar as mudanças de posição deste profissional, realizadas para ver todo o conjunto (sistema elétrico e o que o eletricitista realiza), e ouvir as suas verbalizações ao detectar problemas, ao querer se certificar de algo ou ao sugerir melhores formas de realizar a operação. O que ocorre, então, internamente e que gera esses comportamentos observáveis?

Nas entrevistas pôde-se encontrar uma primeira pista do que o encarregado realiza todo o tempo: a antecipação das ações do executante em interação com os componentes do meio ambiente e do sistema elétrico. Isso permite visualizar situações potenciais de risco e evitar acidentes antes que determinada ação do agente possa ocasionar curto ou prejuízos à estrutura e a si:

“E: É uma visão global, por exemplo, você já tem que tá um passo à frente, o que pode acontecer nele executar aquele serviço, pode acontecer o que? Pode fechar um

curto ali na frente, vai ter uma parte descoberta? Tem alguma coisa que tá caindo? Porque muitas vezes tá olhando aqui, olha pra um outro serviço a partir do momento que já tá com uma certa experiência, cê tá olhando ele trabalhando num ponto de serviço aqui, cê tá olhando aqui, mas tá prestando atenção em outra coisa [lá na frente], já presta atenção já.

P: Como assim? Não entendi.

E: Por exemplo, ele tá trabalhando nesse ponto aqui, por exemplo, numa cruzeta, mexendo no isolador, o que tá a volta eu consigo enxergar.

P: Você consegue ir além...

E: Isso, eu consigo ir além do que tá fazendo, consigo enxergar”.

Porém, foi com as autoconfrontações que se conseguiu aprofundar e entender que o “ir além” significa ser capaz de prever os próximos passos do executante: “*Nós somos o batedor⁷², né? Como se diz, eu vou na frente vendo o caminho, entendeu?*”. Estar “um passo à frente” exige o conhecimento não apenas de como se executa determinado serviço e o que as normas solicitam, mas, sobretudo, saber como aquele determinado electricista opera, quais as limitações e potencialidades de seu corpo, seu ritmo, seus vícios, suas regras e sua maneira de fazer. Para gerir os riscos que o executante está exposto, o encarregado realiza internamente as interações possíveis entre os componentes do sistema e as ações deste electricista, o que permite interromper determinados movimentos ou comportamentos que possam ocasionar acidentes, chamar a atenção do agente para determinado ponto crítico ou, ainda, solicitar a alteração de determinada técnica ou material.

A diferença entre os ritmos dos movimentos na execução também surgiu das verbalizações coletadas espontaneamente durante as observações em campo e até mesmo nas conversas durante o café na base, em que as brincadeiras revelavam os diferentes modos de ser dos integrantes da equipe. Ao interrogar os encarregados se havia esta diferença também na forma de execução, todos afirmam que sim e dão exemplos de electricistas em que é preciso ter atenção maior em determinados pontos. Não foi possível descrever em profundidade como o encarregado gere essa diferença, possivelmente pelo nível de entrosamento das equipes observadas, o que faz com que a gestão das diferenças seja tácita e já incorporada pelo encarregado que acompanha esses electricistas há mais de anos. Porém, uma importante pista

⁷² Referência ao batedor de expedição: o navio que vai à frente do navio guiando para manobrar com segurança.

foi encontrada nas autoconfrontações quando associada às entrevistas e observações realizadas.

Durante a troca de uma cruzeta, o executante inicia a etapa de retirar a cruzeta do poste, quando o encarregado pede para que ele a deixe “deitar” e também alerta para o risco da mão francesa tocar na Baixa Tensão (BT). Durante a autoconfrontação o encarregado diz:

“E: Cê já vê lá na frente já... Corre o risco dele tirar essa cruzeta de uma vez só aqui? Corre! Ele puxar de uma vez ela pra cá? Cê num sabe, cê já alerta de uma vez...”

P: como assim você não sabe...

E: porque aqui ele tá tirando a cruzeta devagarzinho, num tá? E se ele tirar ela de uma vez e já levar direto na caçamba?

P: mas pode acontecer [dele] fazer isso?

E: pode ué! Ele pode num fazer devagar e puxar de uma vez só... Ele puxou, por exemplo, ele puxou e colocou na borda da caçamba, pra depois ele manobrar... Então, ele puxar devagarzinho aqui assim... Ele pode ir de uma vez... Tirou ela, tá com ela na mão, num tá? Invés dele ir devagarzinho na caçamba ele vai de uma vez...”

O risco verificado pelo encarregado foi de ocorrer uma rápida retirada da cruzeta e, como havia potenciais diferentes próximos àquele ponto, poderia esbarrar e fechar curto. Porém, por que esta forma rápida de execução aparece para o encarregado como uma possibilidade, se os eletricitistas dizem que na LV a execução é sempre metódica e cuidadosa? Ao questionar se esta é a forma que este executante realiza a tarefa, o encarregado diz que alertaria qualquer um, mas quando associamos a esta situação a primeira entrevista realizada com este mesmo ator, ao questioná-lo sobre as diferenças de ritmos no trabalho, ele exemplifica que este executante desta situação é o mais ágil da turma e que sempre redobra a atenção em suas execuções, embora seja muito experiente. Esta é uma possível pista de como a diferença pode surgir através das interações que surgem para o encarregado: se fosse um eletricitista mais lento, tal possibilidade apareceria claramente para ele?

Há uma atenção concentrada na operação para que o supervisor consiga antecipar os riscos. Em uma troca de cruzeta, quando o executante ia iniciar o isolamento pelo lado da rua desta estrutura, o encarregado o questiona: “*oh, [Paulo], esse centro da cruzeta tá bom*

mesmo? ”. Paulo diz que não está bom, mas é possível executar o serviço. Porém, o que leva o encarregado a questionar neste momento sobre este ponto da estrutura? Lembrando que os lados são opostos: o executante está do lado da rua e o encarregado está olhando para o ponto que fica acoplado no poste.

“P: eu queria entender o quê que você tá olhando nesse momento, que você fala...

E: que isso aqui [o eixo da cruzeta no poste] tá meio esquisito aqui, tá feio. Aparentemente feio...

P: mas por que que você tá olhando pra cá, se ele tá mexendo aqui [na ponta do lado da rua]?

E: porque eu já vi aqui que aqui tá ruim. Já vi que isso aqui [local da cruzeta no poste] tá ruim. Ele tá mexendo, mas eu olho pros dois lados, olha pra aqui [aponta para a ponta da cruzeta do lado da rua] e pra aqui [aponta para a ponta da cruzeta próxima ao poste]! Não tem um específico, assim, que to, to olhando o [Paulo]... Igual eu te falei, tem hora que eu to olhando aqui [no alto do poste] e to olhando os meninos embaixo. Então eu só alertei ele ‘tá bom mesmo?’ Porque ele tá mexendo, colocando cobertura, ele vai forçar ela.

P: então no momento que ele vai pra colocar a cobertura aqui, que ele começa a mexer na cruzeta...

E: isso, ái eu vi que ela tá feia mesmo aqui, só confirmei com ele ‘oh, [Paulo], realmente tá bom aí mesmo?’, porque se tiver ruim aqui e colocar isolamento, ela cai! Aí eu confio no que, no que ele fala que ele tá lá perto, mas só que aparentemente embaixo ela tava ruim, ela tava boa não!” (grifos da autora)

Antes mesmo do eletricitista iniciar o isolamento, o encarregado antecipa o risco da cruzeta cair, caso o centro que a fixa no poste esteja podre. Como ele não tinha esta informação com a clareza necessária devido à distância ao solo, ele confirma com o executante e pede que ele verifique o estado daquela estrutura. É importante destacar que o que ele afirma ver é o ponto com aspecto “esquisito”, “feio”. O que chama a sua atenção é este determinado elemento que está associado ao risco da cruzeta desabar, pois com uma fixação ruim, ao movimentar a madeira, esta pode quebrar e ocasionar um grave acidente. O encarregado, assim, vai como o “batedor” na frente fazendo as possíveis conexões entre as ações do executante e os componentes do sistema e do meio ambiente. Esta previsão que ele

realiza antes mesmo da ação é o que permite que a gestão dos riscos seja sempre compartilhada, não cabendo apenas ao eletricista em cima no poste. Como a visão e a mobilidade são limitadas pela rede, o eletricista, durante a operação, está atento aos procedimentos técnicos específicos daquela tarefa.

Outro exemplo pode ser dado na finalização de uma manutenção na chave-faca do sistema. Lucas, já no final do serviço, mostra ao seu encarregado que irá conectar novamente um cabo, que foi cortado por ele para executar a tarefa. Enquanto ele se prepara para a conexão, o encarregado o chama e pergunta: “*se você deixar ela [a chave] aberta, depois dá pra fechar tranquilo? Com ela ligada?*”. O executante simula no alto o movimento que irá fazer e o encarregado volta a questionar “*a distância tá beleza pr’ocê fechar?*”, o executante diz que está e continua a operação. Ao se preparar para realizar a conexão, o encarregado estava visualizando a etapa que viria logo em seguida: fechar a chave do sistema. Até aquele momento, a chave estava desenergizada, mas a partir do momento que o executante conecta o cabo, a chave se energiza e torna-se um ponto crítico, como mostra a fala na autoconfrontação:

“Então, o quê que eu alertei ele aqui, por enquanto tá desligado num tá? Beleza, mas só que aqui o poste tá aqui, num tá? Quê que eu perguntei pra ele ‘vai ficar tranquilo você fechar a chave depois?’, porque motivo: ele ia fechar a chave com a mão, com as mãos, ele poderia o que aproximar da mão francesa, aproximar do poste, aproximar de tudo pra poder fechar a chave-faca, que já ia tá ligada! Então eu perguntei se ele tava numa distância segura pra poder fazer isso, que senão o quê que ia acontecer, ia ter que isolar tudo aqui [aponta para a chave] pra fazer ou então um bastão aqui embaixo pra poder fechar a chave. Entendeu?” (encarregado de LV) (grifos da autora)

O encarregado realiza mentalmente as possíveis interações que podem ocorrer concomitantemente à ação do executante. Neste caso, ele prevê o risco de Lucas encostar na chave energizada e fechar um curto devido à diferença de potenciais. Ademais, outra antecipação realizada é o aumento do serviço caso a distância não seja considerada segura. Tal fator implica em realizar novamente o isolamento da estrutura e se movimentar para o outro lado do poste, o que demanda mais tempo, visto que havia uma restrição espacial devido à baixa tensão (BT) que estava próxima, às casas que estavam a cerca de 1,50m do poste e ao

declive do terreno, o que somados constroem a movimentação do executante e levavam à necessidade de otimização com o menor deslocamento possível.

Esses elementos somados levaram o encarregado ao questionamento, mas lembramos que tudo isso se passa em poucos segundos, pois o executante permanece em ação durante todo o tempo e as interações feitas mentalmente pelo encarregado devem levar a uma tomada de decisão rápida sobre o que falar e como falar. Como as situações acontecem em segundos, a atenção constante do encarregado é importante para conseguir intervir antes que um incidente ou acidente ocorra, como ressalta um electricista:

“(...) tipo assim, começou a pular alguma etapa, você ter o pensamento rápido e decisões rápidas, falar assim oh ‘parou!’’, ‘ah, mas isso aqui tá bom pra mim’, ‘não, mas não tá bom então vamos fazer desse jeito’. Você ter esse pulso, porque se você não tiver, você deixa ele fazer do jeito dele e às vezes não é o mais seguro, porque lá em cima é uma visão, aqui embaixo é outra. E a gente fala o seguinte, a gente não tem que trabalhar seguro só pra quem tá lá em cima, tem que trabalhar seguro pra quem tá embaixo também. Muitas vezes a gente isola a mais pra quem tá embaixo se sentir seguro com você lá em cima. (...) Então o encarregado tem que ter esse pulso e previsibilidade, você sabe quando a pessoa tá fugindo do seu jeito ou tá começando a ficar lento ou fugindo do passo a passo mesmo, das etapas que a gente tem que cumprir, o isolamento, então o encarregado tem que ter essa maneira de perceber, conhecer o electricista, justamente porque você muitas vezes tem que falar antes dele errar, antes dele e por isso tem que ter uma previsibilidade muito grande. ‘Você tá mexendo com chave, parou por quê?’ é muito rápido as coisas acontecendo, qualquer movimento errado você causa um curto e ... Tanto é que o acidente que teve com o [Antônio⁷³] muita gente não sabe que foi tão rápido! E é isso mesmo, é muito rápido”.
(electricista de LV) (grifos da autora)

Além das visões serem diferentes, quando se está no alto do poste e quando se está no solo, os focos da atenção dos electricistas são diferentes. Enquanto a supervisão embaixo é responsável por realizar todas as possíveis interações que podem ocasionar acidentes, a execução está concentrada em realizar o serviço e os procedimentos técnicos. Porém, isso não quer dizer que a gestão dos riscos também não ocorra pelo electricista no poste, aliás, ela é

⁷³ Referência a um colega que sofreu acidente fatal.

inerente à própria atividade, mas eles focalizam riscos diferentes, ou os mesmos riscos de pontos de vistas diferentes. O conteúdo cognitivo da execução é também alto, pois o eletricitista realiza todo o processo técnico somado à gestão dos riscos, ao conteúdo psíquico da atividade perigosa e à carga física da tarefa da LV, o que aumenta ainda mais o seu desgaste. A diferença nos focos da atenção foi destacada por um encarregado:

“É porque as atenções são diferentes, ele [o executante] tem um problema pra resolver e ele vai concentrar ali, o que tá ao redor, por exemplo, se tá vindo um carro lá e vai bater no caminhão ele num vê não, quem vê é a gente, entendeu? Então, porque, ele tá concentrado lá, ele não fica olhando pra baixo pra ver o quê que tá acontecendo”. (encarregado de LV) (grifos da autora)

É por isso que a divisão de responsabilidades na gestão dos riscos é fundamental neste trabalho. A limitação humana diante dos inúmeros elementos inesperados nesta atividade faz com que o compartilhamento desta gestão constitua o núcleo de sua eficácia. O trabalho coletivo na LV permite cercar as limitações individuais e torna-se uma condição para que se consiga abarcar o máximo de situações potenciais de risco antes que elas ocorram, ao somarem-se os olhares, as experiências, a atenção e os conhecimentos construídos por cada um no trabalho. O papel da supervisão em antecipar a todo o tempo revela que a gestão eficaz dos riscos não é possível de ser realizada apenas pelo executante, o que demanda que a equipe esteja sempre atenta às interações que ocorrem durante a operação e que podem afetar o seu colega de trabalho.

Além disso, diante das incertezas que surgem durante a operação, cabe ao encarregado efetuar a decisão final de como realizar o serviço. Embora a equipe tenha sempre a liberdade de opinar e busca encontrar de maneira conjunta a solução final, é incumbência do supervisor do serviço se responsabilizar pela decisão, como ficou claro em um serviço acompanhado, em que o executante realiza a inspeção próxima à rede e verifica que a única alternativa para conseguirem operar é realizar o pique. A equipe concorda, mas todos jogam para o encarregado a escolha final de recusarem o serviço ou solicitarem à OD a interrupção rápida da rede. Ele decide pela última opção.

5.3.2 O desenvolvimento das competências com a prática

A atividade do encarregado, assim, está além da tarefa prescrita de supervisão do serviço. Há um forte componente cognitivo relacionado ao conhecimento do sistema elétrico e

de seus componentes em interação com as ações do electricista; e um componente psíquico relacionado à responsabilidade pela segurança e a vida daquele que executa, bem como pelo posicionamento diante da empresa em caso de falhas ou problemas na operação. Nem mesmo quando o executante está distante da rede, o encarregado deixa de verificar as condições do sistema. Foi observado que, mesmo quando o electricista desce para buscar algum material no solo, o encarregado permanece olhando para a estrutura e, ao questioná-lo o que estava fazendo, ele disse na hora que olha “tudo”. Após aprofundar o que é este “tudo”, significa que em serviços considerados críticos, o olhar sobre as possíveis interações que podem ocorrer ali não cessa, ao contrário, é ainda mais intenso.

Desse modo, as competências desenvolvidas para a supervisão da equipe são diferentes das competências de execução do serviço. Elas se somam e não se excluem, mas ser um bom executante pode não estar necessariamente associado a ser um bom encarregado:

“Então, assim, é por isso que nem sempre um bom electricista pode ser um bom encarregado, mas o encarregado, ele tinha que ser, em linha geral, um bom electricista, porque tem que sentir o sofrimento, as dificuldades que o electricista tá passando, né, ele passou por aquilo, sabe as dificuldades, sabe as dificuldades e ele sabe resolver...” (electricista de LV)

A antecipação realizada consiste em uma competência desenvolvida ao longo dos anos nesta função. Ademais, envolve saber o que falar, como falar e quando falar, pois o controle, para além do que o executante julga necessário, pode ser interpretado como uma desconfiança da sua capacidade de execução. Em um serviço acompanhado com um trio, o técnico presente questiona ao encarregado se o executante está muito distante da rede e, conseqüentemente, sobrecarregando mais os seus membros superiores. O encarregado responde que não irá pedir para que o electricista se aproxime da rede, pois ele é experiente e, se optou por estar naquela posição, é porque julga que desta forma é melhor. Posteriormente, o encarregado me diz que não é “bom” ficar falando demais com o executante, pois ele estaria sendo chato:

“Tem uma coisa que irrita, imagina você tá executando aqui e toda hora eu falo ‘Marcelle, faz isso, Marcelle, faz aquilo’, uma hora vai te irritar! E a gente na Linha Viva, quando, muitas vezes falo assim oh, (...) ‘olha isso aqui’, ‘cuidado com isso aí’... E é sempre assim pra manter a pessoa alerta para o que ela tá fazendo! Porque também se ficar lá, uma equipe parada só esperando, o pensamento dele começa a

dispersar daquela tarefa. Então a gente vê queda no rendimento da tarefa quando ele começa, se começa a trabalhar assim, cê vê que com pouco ele começa a diminuir o ritmo, alguma coisa tá acontecendo...” (encarregado de LV)

A comunicação não pode ser rara, pois ela permite que o encarregado perceba, também pelo diálogo, o estado de vigilância do executante. A decisão de quando falar deve cruzar: o risco da intervenção (em momentos de alta demanda da atenção pode interromper o curso da ação do executante e ser prejudicial) e o risco da não intervenção (momentos críticos da tarefa, por exemplo, quando o eletricitista toca no cabo energizado ou transita pelas fases). O que falar, por sua vez, está associado principalmente à possibilidade de diminuir a sobrecarga no serviço que não foi antecipado ao pé do poste; problemas identificados no isolamento ou na estrutura que oferecem risco; se é um ponto crítico que esteja difícil visualizar do solo; e interrupção de um movimento que pode causar acidentes.

Além desse aprendizado que se inicia observando a atividade do encarregado, o supervisor deve respeitar os diferentes ritmos no trabalho. Como anteriormente ele era executante, a transição para assumir a função formal de encarregado ocorre com mudanças para conseguir adentrar a forma de execução do outro, ainda que ele julgue a sua própria maneira melhor para si:

“(...) qualquer um que vai passar pra encarregado, ele vai sofrer essa transição, porque eu passei, igual, eu tava acostumado a executar, então ficava até com a mão coçando, (...) pra fazer no meu ritmo, pra posicionar do jeito que eu posicionaria... Aí cê vai aprendendo que cada um é diferente (...). Então, aí, com o tempo você vai aprendendo a característica de cada um e validando isso, mas no início você tem uma transição (...), mas com o tempo você passa a aprender a lidar com as diferenças e quem não tem, não consegue lidar com isso, acaba num, num... Dando problema com a equipe, relacionamento, né? Porque às vezes quer exigir de um que se exigir num adianta, ele tem o ritmo dele aqui, é corrida de três pernas, né? Já ouviu falar da corrida de três pernas, o saco? (...) É muito legal, porque cê tira várias lições. (...) Então você pega um saco, é um saco só, um coloca uma perna e o outro coloca também e vai correr os dois com três pernas (...). Então, o quê que acontece, ganha quem chega junto. (...) Então ganha quem chegar os dois com saco direitinho e tudo. Então, é isso que acontece (...). Você tem que buscar o equilíbrio senão... Não funciona!” (encarregado de LV)

Desse modo, buscar o equilíbrio demanda tempo para o desenvolvimento das competências requeridas e para alcançar a sincronia que permite a gestão compartilhada dos riscos. Um dos critérios para trabalhar em duplas é ter a experiência de no mínimo dois anos em manutenção de redes energizadas de distribuição e apresentar os requisitos para ser supervisor (apresentados no capítulo 4). Não houve estudos para a definição desse tempo, mas decidiu-se no GTO que este seria o prazo necessário para a finalização de todos os módulos do curso da LV e para aprender, com a prática, a execução e a supervisão dos diferentes tipos de serviços em pórtico, redes protegidas e redes convencionais. Assim, aqueles que os técnicos julgam como aptos para serem encarregados irão realizar o curso para esta função e o de duplas.

A questão que emerge como um ponto importante a ser discutido é: qual o tempo necessário para o eletricitista de LV ter experiência prática para ser encarregado e trabalhar em duplas? Em um estudo realizado com garis do sistema de limpeza urbana, Vasconcelos *et al.* (2008) afirmam que um possível “indicador sintético de complexidade de uma atividade pode ser o tempo de aprendizagem prática, isto é, quanto tempo um novato leva para se tornar um trabalhador experiente. No caso dos garis, eles próprios estimam um tempo de aprendizagem de 6 a 12 meses” (p.416).

Na LV, o tempo para executar o trabalho em duplas envolve tanto a aprendizagem da execução das tarefas quanto da supervisão realizada no solo. Desse modo, ao questionar aos eletricitistas quanto tempo seria necessário para que o novato se torne o que eles denominam de “bom eletricitista”, isto é, aqueles que desenvolveram as competências técnicas do serviço e as estratégias de gestão de riscos individuais e coletivas, eles possuem um consenso de que é, em média, cinco anos.

Porém, a delimitação deste período também depende de aspectos pessoais e situações vivenciadas para desenvolver a capacidade necessária para a antecipação e para o que chamam de “pulso firme”, em casos de divergências de procedimentos em que a segurança possa estar comprometida. A prática envolve a execução de serviços com inúmeras variabilidades e, por isso, o tempo para que o eletricitista consiga apreender um amplo leque de fatores externos que compõem esse trabalho é um elemento fundamental em sua formação⁷⁴.

⁷⁴ Os eletricitistas destacaram nas entrevistas os possíveis impactos para a formação quando não há a experiência prática prévia na LM antes de entrar na LV (ou quando a prática prolongada carrega vícios que comprometem a segurança). Entender como a experiência progressiva afeta a aprendizagem é outro elemento que ainda precisa ser explorado nesta atividade.

Além do tempo para conhecerem e aprenderem a gerir as variabilidades do sistema e do meio, há, na prática, o aprendizado dos movimentos do próprio corpo. Como a precisão é solicitada para evitar acidentes, pois a restrição espacial no poste pode ser elevada e as distâncias mínimas entre potenciais diferentes são obrigatórias para a segurança, o controle proprioceptivo⁷⁵ torna-se um elemento intrínseco à gestão dos riscos nesta atividade e se aprimora com a repetição. Desse modo, o acoplamento entre as dimensões cognitiva e física, visto que o aprendizado dos procedimentos técnicos ocorre junto ao aprendizado dos movimentos, demanda tempo para desenvolver este saber que é incorporado, ou seja, não se situa nem só na mente e nem só no físico, mas sim na evolução da totalidade corporal (MATIAS, 2015; THEUREAU, 2014).

O aprendizado da supervisão de serviço se desenvolve já com o eletricitista no solo como auxiliar, vendo o encarregado se posicionar e intervir na execução do outro. Porém, a antecipação realizada é um processo que se aprende tanto com o exercício de execução quanto com o de supervisão, pois eles estão entremeados. Saber o que falar e quando falar é desenvolvido com a prática cotidiana, além de envolver um profundo conhecimento do outro no trabalho e das normas e regras internas da equipe.

Conseguir “estar um passo à frente”, portanto, é ver uma situação potencial de risco através de estímulos do ambiente, ademais, é conseguir realizar interações entre os fatores que compõem o trabalho e prever condições inseguras para alertar ou interromper comportamentos que possam resultar em acidentes. Como esta antecipação exige uma rápida tomada de decisão, a competência do encarregado se relaciona à redução das possibilidades que surgem concomitantemente à ação do executor para que as intervenções sejam cada vez mais assertivas e eficazes. Assim, “a competência permite ao indivíduo atribuir um significado para a ação nas situações de trabalho” (ABRAHÃO, 2000, p.53). As competências para fazer a supervisão não são simples extensão das competências de executante, embora pressuponham estas. Ele também deve aprender a respeitar o jeito do outro e não querer que ele faça como ele próprio faria. Como disse o encarregado: “*ficava até com a mão coçando*”.

É importante destacar que alguns dos fatores para a atividade do encarregado ser caracterizada como complexa estão relacionados à gestão de múltiplas variáveis oriundas de diferentes fatores e à tomada rápida de decisão, além de envolver um alto componente psíquico com a responsabilidade que carrega. Há, assim, uma diferença entre sistema

⁷⁵ O conceito de propriocepção nas neurociências designa a capacidade de percepção do próprio corpo. Esta percepção é o que permite o reconhecimento da localização, posição e orientação dos membros para maior equilíbrio postural e realização de movimentos.

complexo e tarefa complexa (VASCONCELOS, 2007, p.35), sendo que a competência individual, desenvolvida para lidar com a imprevisibilidade e amparada pelo patrimônio coletivo de regras e valores, é o que possibilita a realização deste trabalho. Quando os eletricitistas enfatizam que para formar um “bom eletricitista” é necessária uma média de cinco anos de experiência, eles destacam o caráter complexo de sua própria atividade.

É por isso que o tempo e a frequência para entrar em contato com as variabilidades são importantes na gestão dos riscos, pois permitem que as experiências acompanhem o desenvolvimento das estratégias necessárias para a promoção da saúde e da segurança, como a antecipação constante. O conhecimento das regras explícitas desta atividade não é a única condição para o aprendizado desta gestão, posto que o saber incorporado é uma contínua evolução do corpo em movimento na ação. O “saber como” [know-how] é diferente do “saber que” [know that], mesmo que estejam relacionados. Enquanto o último consiste no conhecimento das regras e fatos, o primeiro está em grande parte intraduzível em palavras, pois é na prática que o seu desenvolvimento acontece (DREYFUS; DREYFUS, 2012) e fica impresso no corpo tomado em sua totalidade. Estamos falando aqui deste “corpo-si” que acopla as diferentes temporalidades em uma única ação: o passado com o vivido e que permanece incorporado; o presente com os estímulos que possuem um significado no “aqui e agora”; e o futuro com as possíveis consequências da ação.

Esta pesquisa não conseguiu alcançar uma resposta que permite identificar o tempo necessário para formar o “bom eletricitista”, se é que existe uma resposta para a questão, pois os fatores individuais também estão intrinsecamente relacionados a esta experiência. No entanto, foram levantados alguns elementos envolvidos nesse aprendizado para se pensar o problema, como revela um dos atores:

“Linha Viva não é você vê coisa errada e falar. É você prever a coisa errada e falar e isso tem que ter prática e tem que ter visão de Linha Viva de vários exercícios. Tem que saber as diferenças deles e ver assim, oh, ele tem um ritmo, pensamento, tem vez que você vê que ele tá esquecendo alguma coisa... Aí você tem que ter paciência de esperar ele pensar, aí cê vê que ele esqueceu mesmo: ‘oh, parou, parou, deixa eu perguntar pro cê uma coisa aí...’. Não é: ‘não é assim que tem que fazer!’, mas você deixa pensar senão fica chato também ficar falando tudo! Mas eu acho importante essa questão das decisões rápidas e a questão de previsibilidade, quem não consegue prever o que o outro faz, não consegue ser encarregado em Linha Viva”.

(eletricista de LV)

5.3.3 A inversão das funções

Como apresentado, o executante possui a sua atenção voltada para os procedimentos técnicos e normas que deve seguir e a tarefa a executar, além de ter um controle constante dos movimentos realizados na rede. Ademais, a demanda física da tarefa se soma aos elementos externos que contribuem para o desgaste, como as temperaturas elevadas e posições muitas vezes incômodas devido à restrição imposta pela própria estrutura. A atividade do encarregado também demanda atenção constante e um intenso trabalho mental, mas ele conta com o restante dos integrantes da equipe para auxiliar em sua tarefa:

“Pode ser o encarregado, eu não assumo sozinho, assim, é [função] do encarregado é, mas tem que envolver toda a equipe nessa tarefa, porque de repente eu ‘to’ em uma posição, que eu não ‘to’ vendo o que tá acontecendo do outro lado, não tem como, mas o outro colega tá vendo. Então, até falo assim ‘não precisa falar comigo, viu qualquer coisa, manda parar imediatamente! E corrigir o que tá errado’. (...) Tem que ser a equipe, se não for a equipe, alguma coisa tá errada!” (encarregado de LV)

O auxiliar contribui, então, para que o encarregado permaneça em sua função fixa ao longo do dia, mantendo o estado físico e mental necessário para conseguir realizar a antecipação que permite a gestão eficaz dos riscos, além de auxiliar o encarregado em seus próprios limites. É por isso que a inversão das funções ao longo do dia pode comprometer o estado considerado ideal para a atividade, principalmente quando o supervisor executou na manhã. O desgaste físico e mental da execução pode afetar que as tomadas rápidas de decisão aconteçam, além de repercutir na sua atenção e percepção, essenciais para que os estímulos presentes no meio possam ser significados de acordo com as experiências passadas e, assim, prever futuras situações de risco. Desse modo, o sentido divergente da expressão “tecnicamente possível”, entre técnicos e eletricitas, começa a se esclarecer:

“Igual, por exemplo, ‘tecnicamente é possível’, por que que tecnicamente é possível? Porque assim como no trio, na dupla vai permanecer uma pessoa só lá em cima pra executar, quer dizer, se aquela única pessoa executaria no trio ele vai executar na dupla, entendeu? Por isso que tecnicamente é possível, mas se você for olhar, (...) não conta a supervisão que vai ficar deficiente, não conta que depois aquela pessoa que tá

lá em cima é a que vai estar lá embaixo supervisionando (...). (eletricista de LV)
(grifos da autora)

Para realizar a inversão, é preciso que as condições psicofisiológicas que permitem a antecipação eficaz estejam asseguradas no serviço da tarde. Como o desgaste físico da tarefa depende de elementos externos e internos ao trabalhador, os eletricistas pontuam a inversão como um problema a ser enfrentado nas duplas, pois não há garantias de que a capacidade de previsão das situações potenciais de risco, em tempo hábil para evitar acidentes, terá a mesma eficiência após uma manhã em que se executou.

Outra questão envolvida nas duplas, que afeta a atividade do encarregado, é a frequência de execução desta configuração de equipes. Segundo o documento da empresa, um dos critérios para as duplas é que ela será uma composição de caráter eventual. Segundo um dos técnicos, esta questão gerou polêmica no GTO, pois não há especificações sobre o que é esporádico na norma:

“Uma das coisas que é divergente é o quê que é esporádico. E essa é hoje a divergência da dupla, por exemplo, se você analisar o período de 6 anos, você concorda que 6 anos se você considerar 4 meses ela é esporádica? Sim! 4 meses em relação a 6 anos é esporádico, né? Se você considerar um período de 10 anos, um ano pode ser considerado como esporádico. Então, não tem uma definição muito clara do que seja um período esporádico... Um mês é um período esporádico? Pode ser que sim (...). Então, um dos receios do [GTO] é que algum gerente fale assim, por exemplo, ‘nós vamos definir agora que a equipe trabalha em dupla e pronto’... ‘Ah não, não pode, é esporádico’, ‘tá, vou trabalhar só 6 meses agora com dupla’, e aí, 6 meses é esporádico? Não temos como definir essa questão do esporádico”.

Não pretendemos centrar aqui na definição do que é esporádico. Tomamos como pressuposto de que isto significa que as duplas não serão estruturas usuais na empresa, mas sim ocorrerão em situações de licenças, faltas ou férias de integrantes por tempo inferior a um mês. Independentemente da frequência do esporádico, essas intervenções em dupla devem ser em tempo inferior ao trabalho com equipes com outras formações, em trio ou acima. O esporádico, portanto, define-se por ser menos usual e menos frequente relativamente a outras configurações. Um dos técnicos da empresa explica:

“(...) vamos supor, eu sou encarregado da equipe, em situação eventual eu vou executar e o outro vai me supervisionar. Então, já existe a definição de quem é o encarregado da equipe, né? Nos casos que você trabalhou lá, vamos supor que seja o [Mateus (encarregado atual)] e o [Paulo], o [Mateus] executou de manhã e o [Paulo] supervisionou... E assim vice-versa na parte da tarde... No outro dia eles vão trabalhar juntos, o [Mateus] continua encarregado da equipe do mesmo jeito (...). Só naquele tipo de tarefa que é esporádica a dupla, aí sim que naquele caso o [Paulo] exerceu a supervisão sobre o [Mateus] (...), mas voltou a equipe, composição normalmente, o [Mateus] desempenha a sua função e o seu papel”.

Como atualmente os encarregados são fixos, a questão que se coloca é quais os impactos para este profissional ao executar em uma situação eventual, ou seja, após um tempo prolongado apenas na supervisão. Lembramos aqui que uma das regras da empresa e da NR 10 é que se o eletricista ficar mais de três meses afastado do campo, ele deve passar por um treinamento técnico na escola de formação antes de retornar às atividades. Quando o período é inferior a este, o técnico responsável pela equipe é que providencia uma avaliação técnica quando julga necessário, que pode ser uma leitura de norma ou um acompanhamento dos serviços antes da execução. Assim, o “afastamento” está relacionado à presença no campo e não à função em si. Porém, na NR 10, a troca de função é também uma razão para a realização do treinamento.

Como vimos, as competências da execução e da supervisão são diferentes, ainda que intimamente relacionadas. No entanto, questiona-se aqui se a destreza dos movimentos requerida na execução e demais habilidades específicas podem diminuir com o tempo sem essa prática. Várias situações profissionais apontam como a prática constante é condição de bom desempenho: desde o jogador de futebol, que requer certo tempo para “ganhar ritmo de jogo” e retorna após recuperar-se de uma contusão ou mesmo das férias, aos pilotos de avião que praticam pouco pelo uso excessivo do piloto automático (BAINBRIDGE, 1982). Segundo Vezzà (2013), em estudo sobre a educação do corpo no ensino de instrumentos musicais, falar do movimento é difícil por normalmente as pesquisas estarem centradas nos objetivos e nos resultados das ações no mundo e não no movimento em si. É por isso que o seu objetivo na investigação realizada foi conhecer a formação dos instrumentistas de cordas orquestrais para identificar os movimentos que auxiliam na promoção da saúde nesta atividade. Segundo a autora, o movimento é “esculpido” no corpo e construído camada a camada, sendo que “a repetição é uma parte inerente e fundamental de sua aquisição” e um aspecto inerente do

sistema nervoso humano que “serve ao aperfeiçoamento dos mapas sensoriais que guiam a ação, através da recriação e do enriquecimento dos detalhes que o compõem” (VEZZÁ, 2013, p.135).

Essa repetição é claramente definida pelos professores dos instrumentos durante o processo de ensino para que as técnicas de precisão do movimento, necessário nessa atividade, sejam desenvolvidas com o treinamento. Desse modo, quando o movimento está incorporado e permite parcialmente a automatização de padrões motores, o instrumentista passa a se centrar em outros passos de sua atividade, por exemplo, já antecipando a próxima nota a ser tocada ou prestando atenção aos comportamentos dos colegas (VEZZÁ, 2013).

Outro estudo em que se ressalta a importância do movimento desenvolvido com a prática para a execução da atividade foi o realizado com levantadores do voleibol por Matias (2015). A prática foi apontada como a base para o aprendizado das movimentações ofensivas específicas em concomitância com o futuro cenário de bloqueio, posto que este jogador no time é central para as táticas de ataque. O acoplamento corpo e mente foi salientado como a chave para a compreensão desta atividade, mostrando, em uma atividade de uso intenso do corpo, a impossibilidade de sua separação. Assim, os atletas usam o corpo como uma expressão da cognição e esta se desenvolve continuamente com as ações dos atores. A repetição torna-se um elemento fundamental para que a precisão e a eficácia do movimento alcance a velocidade necessária para responder em poucos segundos à ação do adversário. É esta condição um dos requisitos para o sucesso no jogo.

Ainda não é possível responder de maneira precisa como a destreza do encarregado se altera após um tempo apenas na supervisão, mesmo que tenha trabalhado na execução anteriormente por um longo período. O certo é que essa prática interrompida, como parece estar pressuposta no princípio de “eventualidade” do trabalho em dupla, não cria as condições mais favoráveis para a preservação dessas habilidades incorporadas, que requerem repetição e continuidade no tempo, podendo afetar a segurança na execução dos serviços.

5.4 A regulação social das variabilidades individuais

A exigência física e mental na atividade da LV pressupõe regulações realizadas pelos eletricitistas e pela equipe para conseguirem preencher o que julgam como o estado ideal para a execução e também para a supervisão. A execução engloba um forte componente psíquico ligado à proximidade ao perigo, somado ao trabalho cognitivo de alta concentração e atenção constante às variabilidades do sistema, aos procedimentos técnicos a serem realizados e às normas de segurança que devem ser obedecidas. Na intervenção no poste, o conteúdo físico

da tarefa potencializa a demanda ao corpo, com alto esforço dos membros superiores para sustentação dos cabos, carregamento e instalação de equipamentos, controle dos movimentos (a prática cotidiana leva ao refinamento da precisão e força, mas como as variáveis ambientais influenciam as ações, há sempre um controle feito na ação situada), que se somam às temperaturas elevadas em longos períodos do ano na região estudada, determinadas horas do dia e devido ao uso de EPIs e uniformes que dificultam as transferências de calor com o meio.

A atividade de supervisão do serviço também pressupõe alta exigência do corpo, em especial as dimensões cognitivas e psíquicas demandadas na antecipação de situações potenciais de risco. Há uma interação constante entre: as vivências passadas incorporadas, a percepção apurada dos estímulos do meio e a previsão das futuras situações e suas consequências. A demanda física, portanto, está principalmente relacionada à capacidade deste corpo em perceber, tanto por uma questão fisiológica (sensorial) quanto por um aprendizado do que os sinais do meio significam no “aqui e agora”, ou seja, a figura sobre o fundo que emerge como um significante nesta tarefa, seja um potencial risco ou uma melhoria para a qualidade e eficiência na produção.

A perspectiva da fenomenologia nos ajuda a entender como a discriminação perceptual passa a ser uma habilidade incorporada construída pelo mundo social e físico (RIBEIRO, 2014). Perceber algo está sempre dentro de um contexto, pois é situado e histórico. A percepção torna-se personalizada com as experiências incorporadas que imprimem um sentido nos estímulos do ambiente. Assim, para “estar um passo à frente” o encarregado também precisa estar a um passo atrás, buscando nas experiências incorporadas as possibilidades de eventos futuros, e, também, no mesmo passo, pois são os estímulos do presente que dão a liga entre o que ele vivenciou e o que poderá vivenciar, o que faz com que o significado seja sempre situado. Desse modo, a capacidade do corpo em situação é um elemento a ser gerido dentro da segurança na LV. Como vimos, não basta o electricista dizer que está bem ou nem mesmo expressar a sua condição, pois é a equipe que realiza este julgamento em seu interior e, muitas vezes, de forma implícita. Vamos refletir, então, sobre duas questões: a função do electricista auxiliar no revezamento ao longo do dia e quando um dos integrantes da equipe não se sente bem para executar, mesmo que não tenha atestado médico para faltar ao trabalho.

A decisão de quem irá executar é realizada em conjunto, sendo que o encarregado, já no início, pergunta quem se dispõe naquele momento. Os electricistas se candidatam e decidem com base nos critérios acima citados (estado físico, mental e cognitivo) e, também, quanto à facilidade que cada um possui com aquele tipo de serviço. Essa escolha com base nos

elementos que a própria equipe julga serem importantes para gerir o risco é definida por eles como uma prevenção de acidentes já ao pé do poste. No entanto, ao longo da execução da tarefa o cansaço físico e mental pode afetar a condição do eletricitista para a execução, visto que há elementos externos que atuam diretamente no estado do trabalhador. Circunstâncias ambientais (como a temperatura) e inerentes ao sistema (como o peso dos equipamentos) se somam à complexidade da tarefa e às variabilidades inter e intraindividuais, o que pode potencializar o desgaste e comprometer a atenção e a memória, além de diminuir o ritmo de execução. Um exemplo é como a idade afeta essa velocidade:

“Eu mesmo falo: eu tô igual Ronaldinho, né? Quando parou de jogar. Ele parou porque, porque a cabeça sabia o quê que ele tinha que fazer, mas o corpo num acompanhava não. Então, eu tô desse jeito, entendeu? Assim, cê chega no serviço assim, cê consegue ter o visual de tudo, só que cê num consegue executar mais da mesma forma, né? Cê num consegue, por exemplo, ficar, seis horas em cima do poste, trabalhando direto”. (eletricista de LV)

Além disso, segundo os relatos dos próprios eletricitistas, as equipes de LV possuem alto índice de adoecimento musculoesquelético, o que exige a criação de estratégias para gerir a distância entre o que a tarefa e a organização demandam e o que o próprio corpo determina. Os saberes da experiência permitem adequar a velocidade de execução e o revezamento à eficiência no e do trabalho, que se concretizam nas ponderações realizadas na atividade: por exemplo, para manter o ritmo, realizam as trocas e, quando identificam que os cabos estão pesados, utilizam o caminhão para elevação, quando disponíveis. “Estes saberes específicos têm a função de permitir ao trabalhador ajustar o modo operatório aos seus recursos cognitivos e fisiológicos e jogam favoravelmente na construção da saúde” (ASSUNÇÃO; LIMA, 2003, p.7).

A estratégia encontrada para gerir as variabilidades intraindividuais que podem afetar a SST é realizar uma ponderação coletiva, muitas vezes implícita e silenciosa, que intercruza duas dimensões: as condições do eletricitista e de seus colegas e a demanda da própria tarefa. Escolhe-se sempre para a execução o eletricitista que apresentar as condições físicas (estado de vigília, ritmo, equilíbrio, força), as condições emocionais (principalmente relacionado a questões familiares) e as condições mentais (atenção, memória, tomada de decisão rápida) e as competências específicas exigidas pelo trabalho de acordo com o que a própria tarefa demanda (em serviços mais complexos, o balanço é mais voltado para as condições mentais e

emocionais, enquanto para serviços pesados é a condição física que irá se sobressair nesse equilíbrio).

A empresa acerta ao não tentar formalizar todos esses parâmetros, objetivos e subjetivos, o que seria uma equação difícil e ineficaz para ajudar na decisão, e a delega ao encarregado que acompanha a execução. No entanto, ainda é necessário considerar as condições para que essa responsabilidade seja assumida de forma consequente. A gestão sempre situada exige a adoção de métodos que o trabalhador tenha em mãos para conseguir sempre alocar as tarefas de acordo com as variabilidades, o que requer o revezamento entre eles, que permite a execução e a supervisão seguras. Ademais, o encarregado ser sempre fixo ao longo do dia permite manter o estado físico e mental julgado pelos pares como “essenciais” para a sua atividade.

As variabilidades ao longo do dia ou do mês e da semana são sempre absorvidas pela própria equipe, que se sente capaz de preencher as lacunas um do outro, tanto no que diz respeito às limitações físicas quando mentais. Assim, mesmo que não haja impedimento para o trabalho, as flutuações cotidianas que ocorrem no corpo do trabalhador são geridas pela atividade coletiva e pelos vínculos profissionais e afetivos que ligam os integrantes da equipe. O eletricista auxiliar, portanto, atua tanto no revezamento com o eletricista executante quanto também na supervisão sempre ativa do seu colega de trabalho, posto que tais variabilidades também estão presentes com o encarregado.

A adaptação do homem no trabalho não é um estado estabilizado alcançado, mas sim um estado provisório que exige constantemente ações para gerir os riscos presentes naquele meio (NOUROUDINE, 2004). O número de integrantes na equipe, portanto, não deve ser compreendido apenas pela visível e estável divisão de tarefas dentro do serviço, mas, sobretudo, pela interdependência que acontece nos interstícios da atividade que permitem que a gestão silenciosa e eficaz dos riscos aconteça também por mecanismos criados para controlar as variabilidades individuais cotidianas, muitas vezes ocultadas pelas normas prescritas pela organização. É por isso que o “relacionamento”, como apontado pelo encarregado, surge aqui como um elemento de gestão dos riscos nas equipes de LV.

Os coletivos de trabalho podem exercer um importante papel no controle e na gestão dos riscos no trabalho, pois “a relação social é a melhor resposta para a busca de um ambiente de confiança, que se traduz em segurança a partir de relações mais estáveis” (CHAMON; MORAES, 2011, p.251). Criam-se regras, ações, regulações e modos de operar singulares, que muitas vezes compensam mutuamente os limites (físicos, competências) e as dificuldades passageiras de um ou de outro (DANIELLOU; SIMARD; BOISSIÈRES, 2010). Assim, o

auxiliar possui um papel importante na gestão das variabilidades e também para auxiliar na supervisão no solo.

Se a posição do encarregado é a que formalmente se responsabiliza pela segurança, o auxiliar não necessitaria de fato de se centrar nessa função, mas com o elo emocional e profissional que o liga ao executante, essa supervisão ativa torna-se mais presente, cercando os riscos e os possíveis “pontos cegos” do encarregado. Ademais, uma operação insegura implica também na própria segurança da equipe, pois o acidente, ainda que com repercussões mais severas para o executante, pode atingir também os eletricitistas no solo. Segundo o supervisor, uma das limitações para a colocação de câmeras no capacete do encarregado, nas autoconfrontações realizadas, foi o comprometimento da segurança da equipe no solo caso ocorra algum acidente, pois equipamentos eletrônicos não são permitidos na área isolada devido ao risco de rompimento de cabos ou outro acidente que possa ampliar o campo alcançado pela corrente elétrica. Quando o trabalho é realizado pelo coletivo, “o risco corrido pelo *si* (protagonista do trabalho) diz respeito também aos *outros* (outros protagonistas do trabalho) na medida em que o trabalho de *si* influencia o trabalho dos *outros*” (NOUROUDINE, 2004, p.60, grifo do autor).

Um encarregado relata uma situação ocorrida com ele quando saiu com um trio, mas os dois eletricitistas da equipe não conversavam, pois estavam brigados há algum tempo. Porém, naquele dia, o técnico da LV os colocou juntos, pois o quadro de pessoal estava reduzido, não havendo possibilidade de mudar:

“Nós chegamos, preparamos tudo direitinho, antes de começar a planejar a tarefa, aí eu falei com eles, falei ‘olha, eu sei que vocês têm problema um com o outro, entendeu? Que vocês praticamente quase num conversam, mas agora um vai precisar do outro, então nós vamos ter que deixar isso de lado, então no mínimo respeito, vocês são profissionais, então vocês são preparados pra isso então vamos fazer o seguinte vamos combinar, vamos entrar num acordo aqui!’”

Nesse caso, os eletricitistas conversaram entre si e descobriram ali, ao pé do poste, que tudo era um mal entendido. O encarregado completa: *“Aí resolveram! Trabalhei muito tempo com eles! Então existe essas coisas!”*. A questão aqui é: se a tarefa do auxiliar é apenas a movimentação de cargas e materiais embaixo, como prescrito, por que haveria essa necessidade da amizade e da harmonia? Esse sentimento de respeito e cuidado estão relacionados ao compromisso de todos da equipe com o executante.

Essa ligação entre os integrantes, o “ser amigo” ou a “harmonia da equipe”, como expressado pelos eletricitas nas entrevistas, é a base do cuidado com a segurança. Esse sentimento de amizade no trabalho potencializa esse papel do auxiliar como um supervisor ativo, criando esta regra que ultrapassa as equipes e já se constitui uma norma entre os eletricitas da empresa e implica em vínculos intersubjetivos positivos que embasam a gestão coletiva dos riscos. Não é, assim, um vínculo apenas pessoal, mas, sobretudo, profissional, pois “os afetos são, ao mesmo tempo, um recurso e uma manifestação da atividade dos trabalhadores em ação, que não pode ser gerida externamente tampouco manipulada” (ASSUNÇÃO; LIMA, 2010, p.226).

Além da supervisão ativa, as decisões coletivas do melhor método a ser utilizado na intervenção no poste também podem ser consideradas regras que permitem aos eletricitas consolidarem os afetos no trabalho ao expressarem suas opiniões e ideias de modo aberto para que a execução seja segura e menos penosa para o colega. Nas conversas ao pé do poste, decide-se a melhor forma de operar, mas quando o encarregado identifica uma situação de risco na escolha do eletricitista, ele é o responsável por bater o martelo para não expor a equipe a uma condição considerada insegura.

“(...) porque já teve muitas vezes, né, que a gente costuma, assim, discutir tarefa e muitas vezes bate de frente com o que a pessoa tá querendo e o que você tá vendo. (...) [O executante] programa de um jeito que você tá vendo que aquele jeito que ele vai fazer não vai dar certo, pode atrasar, pode ser mais trabalhoso... Aí começam os conflitos, aí é onde você tem que ‘tira daqui coloca dali’, então ir ajeitando as coisas pra no fim todo mundo concordar... E já aconteceu assim, de falar assim ‘não, se não for fazer do jeito que eu to falando, você não vai subir’. Aí que... Mas a única pessoa, nós éramos 6, só um que tava querendo fazer do jeito dele, o resto todo tava concordando, todos nós discutimos e concordamos que daquele outro jeito seria mais seguro. (...) Aí eu falei ‘se você for fazer desse jeito, você não vai subir, vai ficar no solo’... Aí [ele] foi pensando, pensando, ‘não, eu vou lá e vou ver se vai dar certo’. Foi, executou, deu tudo certinho... Do jeito dele ia até quebrar o muro de um cliente, mas só que do jeito que nós fizemos, nós programamos todo mundo lá e não deu! Graças a Deus não teve nada e depois ele chegou e falou assim ‘é, realmente do seu jeito era melhor...’ (encarregado de LV)

Entre as formas de executar, a equipe deve escolher aquela que julga melhor e mais apropriada para a tarefa, o que consiste em um elemento a ser gerido sempre conjuntamente pelos seus membros. A cooperação pode ser um meio de reduzir a opacidade da tarefa e, portanto, sua complexidade (LEPLAT, 2004), ao somar experiências para dar conta das imprevisibilidades do campo. Porém, ao mesmo tempo, ela se torna mais um fator dentro do coletivo que aumenta a complexidade ao exigir o entrosamento e a confiança como importantes componentes da própria segurança no trabalho. Por isso, o relacionamento não pode ser ignorado pela organização ao se dividir ou unir equipes, pois, quando a hierarquia não conhece os fatores humanos envolvidos no campo, pode criar situações de trabalho que potencializam o risco ou aumentam a carga de trabalho.

Um electricista afirma que, ao conversar com outro profissional de outra cidade, a prepotência e o autoritarismo de seu encarregado foram apontados por ele como os únicos fatores que poderiam ser considerados para justificar as duplas, pois ao escolher o seu parceiro de trabalho, eles poderiam regular melhor entre si a carga de trabalho:

“Teve uma, nessa reunião do [Acordo] mesmo, teve uma pessoa que foi sincero pra mim, ele concordava com a dupla e falou pra mim, falou assim: ‘nós somos uma equipe de 5 pessoas’, vou nem falar de onde é não, ‘olha, (...) tem hora que você vê tá todo mundo assim cansado e o encarregado fala assim: ah não, nós vamos fazer mais esse serviço!’ Aí ele falou assim oh ‘se for dividido em dupla, eu e o meu parceiro seremos iguais nas decisões, ou seja, aquilo que eu decidir que for penoso, vai ser penoso pra mim e pra ele’. Aí vai acabar essa figura do encarregado decidiu, porque ele fica embaixo e se for decidido de fazer ou ele ou eu vai ter que sofrer lá, aí amanhã desconta. Foi a única coisa, assim, que falava que justificava ser dupla, porque se você for pensar, (...), se eu for pra dupla eu vou trabalhar mais, vou tá correndo mais risco com uma pessoa só me olhando, o serviço nosso que é penoso pra 4 vai ser muito mais penoso pra 2 e aquilo que eu gastava 30 minutos pra fazer, eu vou gastar 2 horas!” (electricista de LV)

Quando há divergências não resolvidas em uma orientação comum da ação, ou seja, quando as decisões divergem, o trabalho torna-se mais penoso e prejudica as regulações internas realizadas pela equipe para controlar as variáveis da atividade. Se não houver o que eles denominam de “bom relacionamento”, há uma disfunção interna das estratégias coletivas de regulação desenvolvidas conjuntamente pela equipe e também herdadas pela própria

construção histórica e social da LV para transpor os desajustes verificados no campo. Isso se torna um elemento de gestão, já ao pé do poste, para não deixar que possíveis problemas entre os membros potencializem os riscos no trabalho, mas sim que se possa aproveitar da troca de saberes e olhares para gerir as situações não antecipadas.

Não se trata de impor um consenso, que sempre é falso quando forçado apenas de modo discursivo, ao contrário, o debate e a livre manifestação de opiniões divergentes geram mais eficiência e segurança. O electricista que, após a discussão ao pé do poste, se submete à opinião dos colegas e à autoridade do encarregado, ainda não estava plenamente convencido ao aceitar o modo decidido (*“eu vou lá e vou ver se vai dar certo”*), mas a prática o convence de que os colegas tinham razão (*“depois ele chegou e falou assim ‘é, realmente do seu jeito era melhor’”*). É na dinâmica entre experiência, debate e ação no seio do coletivo que se desenvolve a segurança.

Nesse sentido, a deterioração do grupo pode fragilizar ou até mesmo neutralizar a gestão coletiva dos riscos no curso da atividade (NOUROUDINE, 2004), pois pode romper essa interdependência criada no convívio cotidiano do trabalho que aproxima os integrantes da equipe. É a exigência afetiva do próprio conteúdo da tarefa que faz com que a equipe se organize para preparar o material no menor tempo possível, disponibilizando o auxiliar sempre que possível para a supervisão e, ainda, para que possam gerir as variabilidades individuais de modo que a capacidade do corpo, em sua totalidade, possa estar condizente com a tarefa a ser executada.

É interessante notar que a percepção do estado mental e físico do outro está baseada em julgamentos tácitos desenvolvidos por meio de uma longa e contínua “co-elaboração” entre os pares. Por se tratar de uma exigência para a segurança na própria atividade, os electricistas identificam no colega os critérios específicos que julgam essenciais para a execução e supervisão seguras. Esse julgamento não pode depender nem do próprio sujeito, ou apenas do encarregado, mas resulta de decisões coletivas nas quais são pesados inúmeros fatores, como descrito, surpreendentes tanto pela quantidade quanto pela diversidade. Perceber algo como arriscado ou seguro, como relevante ou irrelevante ou como similar ou diferente tem suas raízes na lida com o mundo natural e cultural em que vivemos, pois é a experiência que traz significados de acordo com as vivências individuais e sociais (RIBEIRO, 2014). Nessa regulação, que é social, o corpo fisiológico é um elemento importante, mas não determinante.

O coletivo cria mecanismos de regulação para compensar os desequilíbrios e as descompensações internas: o funcionamento do “todo” é maior que a soma das partes, mas,

quando uma das partes é afetada, o desempenho do “todo” é atingido. Canguilhem (2005) discute as diferenças entre as regulações internas a um organismo e na sociedade, pois enquanto o primeiro possui a capacidade espontânea de criar mecanismos regulatórios para equilibrar os desajustes internos, por exemplo, a termorregulação, a sociedade não possui esta sabedoria orgânica. Ao contrário, ela cria e impõe meios para alcançar esse equilíbrio, que não é natural: “não há sociedade sem regulação, não há sociedade sem regra, mas não há, na sociedade, autorregulação” (CANGUILHEM, 2005, p. 85).

Desse modo, quando os desequilíbrios no interior do coletivo são verificados, o saber social medeia para tentar retomar a sua ordem. Nas equipes de LV, podemos transpor essa noção à regulação que é realizada internamente às equipes, buscando equilibrar em campo as variabilidades dos integrantes, de modo que as condições psicofisiológicas julgadas necessárias para o agir competente, individual e coletivo, estejam presentes. Como evidenciado, se a sabedoria social não intervém, os trabalhadores tendem inconscientemente a se sobrecarregarem, assumindo tarefas em detrimento de sua saúde e segurança.

Capítulo 6 O papel do coletivo na gestão da complexidade

O trabalho na LV está permeado por variabilidades que são geridas em campo pelas equipes. As interações imprevisíveis entre os fatores que circundam esta atividade são concomitantes à ação do(s) executante(s) no(s) poste, o que demonstra o papel central dos mecanismos cooperativos desenvolvidos pelos eletricitistas para prevenir disfunções no sistema elétrico e acidentes de diferentes dimensões sociais e econômicas.

Neste capítulo, vamos discutir as estratégias coletivas para gestão dos riscos na manutenção em redes energizadas, centrando-se na relação entre a confiança, a cooperação e a complexidade. Na GT, o processo de pesquisa se constitui em forma de uma espiral, em que vamos e voltamos sempre nas categorias e encontramos os elos que ligam o que foi encontrado. Aqui, essa espiral fica ainda mais explícita, pois a análise permite demonstrar que os dados se convergem em pontos importantes sobre a gestão coletiva dos riscos na LV.

6.1 As relações de confiança no trabalho da Linha Viva

Se o relacionamento interpessoal revela-se uma estratégia em si para a gestão da saúde e da segurança, qual é a base que o sustenta nesta atividade perigosa? Isto é, como ele se desenvolve de modo que se possa contar com o outro? Um dos argumentos que os eletricitistas colocam como impossibilidade para a dupla é

“(...) eu não confiaria numa pessoa que executou de manhã pra me supervisionar de tarde, num dia quente, por exemplo, que seu corpo já tá desidratado... Seu raciocínio já não é a mesma coisa, ainda por cima você vai almoçar... Você vai ter mesmo uma queda de ânimo, você vai ter uma queda dessa parte química do corpo mesmo. E aí eu vou confiar num cara desse que já tá cansado pra garantir que eu não vou fazer nada errado? Eu não confio! É por isso que eu sou terminantemente contra a dupla! (...) Eu jamais aceitaria me sujeitar a supervisionar alguém depois de tá cansado, sabe?”
(eletricista de LV) (grifos da autora)

A afirmação da “não confiança” apareceu em várias verbalizações dos eletricitistas, não apenas com a possível inversão de tarefas com a dupla, mas também quando um encarregado não conhecido entra no lugar do encarregado que cotidianamente os acompanham. Se a segurança do executante no poste está intrinsecamente atrelada à atividade dos demais membros da equipe, como é possível confiar e conseguir operar sem o sentimento de estar

amparado pelos colegas? É por isso que se decidiu mergulhar na literatura sobre este assunto para compreender o que se passa na atividade em equipe que permite o desenvolvimento do sentimento de confiança.

A confiança passou a ser tópico de estudos sociológicos na segunda metade do século XX, pois inicialmente os pesquisadores a consideravam apenas como um evento psicológico, sem considerar a realidade do sistema social que a circunda (LEWIS; WEIGERT, 1985). Desse modo, tomada como uma propriedade coletiva e não de indivíduos isolados, seus estudos saem dos laboratórios e começam a afirmar que sem a confiança a nossa vida social não seria possível (GOOD, 1988).

O interesse dos estudos de Niklas Luhmann (1988) é entender a função da confiança, que para ele estava associada à redução da complexidade. Em situações de risco ou incerteza, quando os interesses do agente não podem ser alcançados sem confiar no outro, a confiança surge como uma possibilidade de compartilhamento, o que propicia a construção de grupos solidários. Ela é, assim, a solução encontrada para problemas específicos de risco e requer um prévio engajamento das partes, em que os sujeitos associam à confiança expectativas e vantagens.

É assim que para Luhmann (1988) a confiança está baseada em uma relação circular entre o risco e a ação, pois ela não está centrada nas futuras ações em geral, mas sim em como estas determinam as nossas ações presentes (GAMBETTA, 1988). No entanto, nem sempre o outro age de acordo com o que esperamos e a dúvida e a incerteza surgem como elementos que convivem com a confiança. Diante dos desapontamentos, o sujeito engajado na relação busca explicações para o desvio do outro, mas o fracasso verificado pode quebrar ou fragilizar a confiança (KARSENTY, 2013; LUHMANN, 1988).

Por que, então, construímos relações de confiança? Para Gambetta (1988), confiar em alguém é mais o resultado do que uma condição para a cooperação, mas, se a confiança apenas existir unilateralmente, as trocas entre os atores tendem a não ocorrer. Desse modo, confiança e cooperação estão intimamente relacionadas e tendem a ocorrer quando há identificação e compartilhamento de valores culturais e de crenças (ALMEIDA, 2016; KARSENTY, 2013; SATO, 2003), que convergem para alcançar objetivos partilhados ou não.

No âmbito do trabalho, as relações de confiança passaram a ser alvo de estudos por propiciarem satisfação, relacionamentos estáveis e de longo prazo, comprometimento com o outro e gestão mais efetiva com diminuição dos riscos e dos custos na produção, o que eleva a eficiência organizacional (ALMEIDA, 2016; SATO, 2003). Diante da complexidade dos

sistemas produtivos, a predição racional torna-se uma possível estratégia, ou seja, o trabalhador coleta as informações disponíveis e realiza cálculos das probabilidades de ocorrência de futuros eventos. Porém, nem sempre o plano racional é suficiente para conseguir prever com a certeza necessária e é aqui que a confiança emerge como uma alternativa funcional para reduzir a complexidade (LEWIS; WEIGERT, 1985).

Quando há incerteza, a confiança surge como um sentimento que propicia a concretização da ação, pois ela permite que as decisões presentes sejam tomadas ainda que haja aquele resquício de dúvida, fruto da difícil antecipação completa das interações dos fenômenos. Desse modo, se o executante no poste sabe que não é possível sozinho realizar a gestão dos riscos presentes, ele conta com a equipe no solo para garantir a sua segurança, visto que se trata de uma atividade perigosa. Ele consegue dividir esta tarefa, pois confia nos integrantes e na cooperação estabelecida, ou seja, cria expectativas diante do comportamento do outro e, principalmente, de que as chances de falha são pequenas. É esta divisão baseada na relação de confiança que permite diminuir a complexidade desta atividade, pois compartilha-se com o outro aquilo que sozinho ele não seria capaz de conseguir com a mesma eficiência. E estamos falando aqui, de sua própria segurança.

Segundo Lewis e Weigert (1985), apoiando-se nos estudos de Luhmann, Barber e Simmel, a confiança possui um caráter multifacetado e apresenta três importantes dimensões: a cognitiva, a emocional e a comportamental. A base cognitiva está sempre presente ao escolher em quem confiar, ou seja, se há “boas razões” para se confiar em alguém de acordo com os dados oferecidos a seu respeito. Porém, se a confiança se apoiar apenas no conteúdo cognitivo, temos uma tomada de decisão calculada em uma probabilidade racionalmente formulada do risco, ou seja, seria uma mera predição. É assim que a dimensão afetiva entra para complementar e formar a base da confiança. Um sentimento positivo em relação ao outro e a dor emocional que pode resultar da quebra das expectativas servem como um amparo protetor para aquele que se engaja nesta relação. Assim, para estes autores, se retirarmos o conteúdo cognitivo da confiança, temos apenas a fé e a crença, que não se apoiam na racionalidade. Por outro lado, ao retirar o conteúdo afetivo, temos escolhas baseadas em cálculos racionais e, diante da dúvida, a ação pode não se concretizar.

De maneira análoga, um dos critérios que a empresa impõe para as duplas é que os integrantes sejam colegas próximos no trabalho, o que “*caberá à supervisão da empresa avaliar sempre a ‘disposição afetiva’ entre as partes quando da formação das duplas*” (documento da empresa). Ao colocar a “disposição afetiva” como critério para as duplas, a organização permite que o sentimento de confiança esteja presente. No entanto, esta não é a

única dimensão necessária, pois a base cognitiva é formada pelas informações de que a supervisão não irá falhar e está intrinsecamente ligada às competências e à condição física e mental do encarregado. É por isso que ao afirmar que não se confia no supervisor de serviço que executou durante a manhã, os eletricitistas estão se apoiando nesta outra dimensão da confiança. Ela é também a base para que a divisão da gestão dos riscos ocorra de forma cooperativa, ou seja, acredita-se que o outro é competente, mas não apresenta, naquele momento, as condições físicas e mentais necessárias para cuidar da “minha” própria segurança.

6.1.1 O Modelo da Produção Dinâmica da Confiança

Para entender melhor como a confiança se constrói e se mantém na atividade da LV, vamos trazer o *Modelo da Produção Dinâmica da Confiança* de Karsenty (2013). Não vamos centrar aqui na explicitação de todo o funcionamento do modelo que foi desenvolvido com base em outros estudos, mas sim procuraremos concentrar em alguns de seus pontos principais que irão ajudar a compreender o desenvolvimento desta relação no cerne da atividade⁷⁶. Para Karsenty, a confiança não é algo estático, mas sim evolui continuamente podendo ser a causa da estruturação de relações de trabalho e também efeito destas relações quando colocadas em ação. A sua dinâmica se movimenta, então, no sentido de reforçar ou degradar a disposição em confiar no outro, o que traz aqui para uma primeira reflexão: se afirmamos que a confiança é um elemento central na atividade da LV, como os eletricitistas realizam a gestão da própria confiança no cotidiano, no sentido de preservar esta relação?

Segundo Karsenty (2013), o que está no coração da dinâmica da confiança são os julgamentos de coerência entre as expectativas criadas pelo ator e a observação dos comportamentos do outro e os resultados efetivados, ou seja, é a distância entre o que se espera e o que se percebe da ação do parceiro e o resultado final, que forma o seu núcleo central. Como a confiança é construída e não algo imposto aos sujeitos da relação, serão nas experiências interpessoais que estes julgamentos vão ocorrendo e consolidando tal sentimento para reduzir os riscos percebidos e tornar os objetivos críveis. É por isso que neste modelo a confiança é concebida em níveis ou escalas, pois seria um equívoco acreditar que ela é binária, isto é, tem ou não tem. Ao contrário, ela se metamorfoseia de acordo com a coerência

⁷⁶ Para o leitor que deseja aprofundar no tema e em todo o desenvolvimento e funcionamento do modelo proposto por Karsenty (2013), sugere-se a leitura do livro: KARSENTY, L. (coord.) *La confiance au travail*. Collection Le travail en débats. Octares Editions, Toulouse, France. 2013.

identificada no desempenho do outro e, no caso da LV, pode se alterar quando se vê o “jeito do outro”, como a fadiga acumulada ao longo de um dia.

A confiança não se baseia somente em tais julgamentos feitos individualmente, pois ela é fruto de uma relação de cooperação e, portanto, a interação é o seu aspecto elementar. A confiança estabelecida entre os integrantes das equipes de LV é recíproca e é por isso que o comportamento e as competências de todos tornam-se pontos a serem observados para fazer engrenar o motor da confiança. Desse modo, nas equipes já consolidadas observadas, percebe-se que os chamados “recursos diretos da confiança” (KARSENTY, 2013, p.34) constituem o principal apoio dos eletricitistas para confiar no outro. Trata-se dos aspectos relacionados à competência, que se traduzem não apenas nos anos de experiência, mas nas intervenções acertadamente realizadas pelo encarregado ao interromper movimentos que podem resultar em acidentes, chamar a atenção para pontos críticos identificados e auxiliar a encontrar o método menos penoso e mais seguro para realização do serviço. Por outro lado, o encarregado confia no executante quando este age de acordo com o que foi planejado e executa as normas de segurança acordadas.

Além disso, os valores compartilhados também são recursos diretos que sustentam a confiança por meio da identificação dos mesmos objetivos. Por exemplo, se a segurança estiver comprometida no método escolhido pelo executante em prol da rapidez, o encarregado não o deixa subir, caso ele insista em realizar desta forma, o que pode afetar diretamente a confiança. Outro recurso está associado ao cuidado com o colega, ligado à exigência afetiva desta tarefa e que faz parte desta relação, pois a preocupação com a segurança do outro, como vimos, é oriunda das regras coletivas construídas durante os anos de convívio no trabalho e, também, pelas normas tradicionalmente constituídas pela LV da empresa. Embora tais recursos sejam traduzidos em valores que circulam neste meio, eles podem ser diretamente percebidos pelos sujeitos engajados na relação, pois se transparecem nas ações observadas. O executante, para confiar no encarregado, realiza um cruzamento entre as posições adotadas no solo por este ator, as suas intervenções e a sua atenção constante durante a execução. O encarregado preserva esta predisposição em confiar ao agir da maneira esperada pelo colega:

“Igual a gente vê que tem muita gente que sei lá, é desleixado, relaxado, por exemplo, tá trabalhando e a pessoa tá conversando embaixo... Tem uma rede ligada lá em cima, tem um companheiro seu que tá lá... Eu posso ter muitos defeitos, mas isso aí eu não deixo não! Não deixo de jeito nenhum, tá trabalhando lá em cima... Acho que o mais importante é isso. E tem [equipe] também que a gente vê aquela ganância por

produção. Pra que isso? 'Ah fazer esse serviço aqui' Pra que isso? O negócio é segurança, não acidental. Entendeu? Moleza a gente não faz não, 'vamos fazer o serviço?' Vamos, mas nada ficar igual pessoal com produção, isso não tem não. O negócio é não acidental, do jeito que nós saímos eu quero chegar". (encarregado de LV)

Um eletricista afirmou que confia em seu encarregado, pois sabe que ele nunca deixa de olhar o seu trabalho. A atenção constante revela o compromisso com a segurança do outro, mas, sozinha, ainda não consegue dar segurança máxima. A competência desenvolvida pela supervisão só é passível de ser conhecida nas experiências cotidianas que vão trazendo as intervenções e mostrando o saber construído pelo encarregado. Da mesma forma, ver o executante operando permite ir conhecendo como ele executa, qual o seu ritmo e suas regras. Ora, se a antecipação é um elemento central desta competência e, como vimos, envolve também saber como o outro executa, é com o tempo de trabalho juntos que ela se aprimora. O outro elemento observado é o estado físico e mental, que permite que a tomada de decisão rápida e eficaz ocorra e aumente a segurança na execução, o que é apreendido não só pelos comportamentos, mas também pelo conhecimento do que se passou anteriormente com o outro: problemas familiares, noites mal dormidas e se há desgaste físico devido à possível sobrecarga de trabalho na manhã ou ao longo da semana.

Para ilustrar, um encarregado realizou uma comparação com a direção dos veículos. Como na LV a relação de confiança se constrói com a observação do comportamento dos colegas, *"é igual motorista, só dele sentar e ajeitar o banco a gente sabe."* Desse modo, a coerência entre as expectativas e as ações dos demais integrantes permite que a confiança seja desenvolvida e preservada neste serviço. Ao mesmo tempo, o executante precisa ter uma garantia de que o encarregado irá sempre intervir quando necessário, pois a transparência do comportamento, ainda que não seja total, é uma das características principais da confiança. Para Karsenty (2013), quanto maior a previsibilidade da ação do outro, maior a disposição em confiar.

Em uma autoconfrontação realizada com o eletricista executante, ele diz que mesmo que já tenha percebido o ponto crítico apontado na intervenção realizada pelo encarregado, ele nunca diz "já vi" ou "já sei". Ademais, esta é uma instrução que ele, em particular, faz aos novatos de sua equipe, sempre respondendo "beleza", "ok" e "ótimo". Por que ele não diz que já visualizou, mesmo que já tenha identificado o risco? É preciso manter este comportamento do encarregado, pois é a garantia de que no futuro ele irá intervir novamente em situação

semelhante. Como em eventos futuros o executante pode não ver por uma possível distração ou pela própria limitação visual, ele responde dessa forma para ter certa “previsibilidade” de que o encarregado irá novamente atuar de maneira eficaz, contribuindo para a sua segurança.

É por isso que defendemos que a gestão da confiança nessa atividade é o que dá liga aos dois lados de uma mesma moeda. Ao mesmo tempo em que permite reduzir a complexidade da tarefa, ao propiciar a divisão da gestão dos riscos de modo eficaz, ela também constitui um elemento dessa complexidade ao demandar a sua própria gestão no interior da atividade, fazendo com que os comportamentos e, principalmente, as comunicações sejam oriundas de um aprendizado que envolve a preservação desta relação. Estamos falando, aqui, de quando a confiança já está desenvolvida no interior destas equipes e a sua base é a experiência cotidiana com o outro, mas o que ocorre quando um novo integrante compõe a equipe?

No modelo dinâmico proposto por Karsenty (2013), quando o sujeito não dispõe de informações suficientes para formar os julgamentos de coerência, os outros fatores que influenciam a confiança é a predisposição em confiar e os “recursos intermediários” (KARSENTY, 2013, p.34). Trata-se da própria intenção em assumir o risco ao calcular que as vantagens e os objetivos que serão alcançados valem a pena adentrar nesta relação. Os recursos intermediários, por sua vez, são aqueles que o ator dispõe previamente, como a instituição de formação, o cargo ou papel na empresa, as recomendações de outrem e não ter sofrido penalizações na empresa por descumprimento de normas. Um técnico destaca em que os eletricitas se apoiam, quando se unem integrantes de equipes que não convivem cotidianamente no trabalho:

“No ponto de vista técnico, o que cerca isso [a união de equipes para realizar uma tarefa] é nós termos uma norma (...) que unifica a filosofia de Linha Viva. Eu vou mudar o seguinte: ao invés de usar uma [cobertura] flexível, eu vou usar uma [cobertura] rígida, sei lá, uma coisa assim... Maneira de entrar lá, mas o princípio de isolamento vai ser o mesmo, não abre mão e todos são treinados e pelo mesmo centro de treinamento, o interior não faz curso [em outro estado, faz na nossa escola]. (...) Nós temos uma norma e o mesmo treinamento que unifica, que padroniza essa metodologia de trabalho e isso tá falando na norma (...)” (técnico de LV) (grifos da autora)

Para o técnico, ao unir integrantes que não se conhecem, os eletricitistas se apoiam na mesma formação que receberam, que garante que irão seguir as mesmas regras. Assim, um dos recursos intermediários é a confiança herdada, que Karsenty conceitua como aquela que recebemos da própria instituição a que somos associados. No entanto, alguns mecanismos são implantados pela própria organização como parte de seu contexto cultural para auxiliar na construção do desenvolvimento da confiança, trata-se dos “recursos materiais de confiança” e dos “dispositivos de controle” (KARSENTY, 2013, p.34).

A APR é uma primeira tentativa de explicitar coletivamente os pontos identificados como risco, através de um documento que guia a equipe e pode constituir em um primeiro contato com as competências do outro. Porém, seu conteúdo é mais geral e não auxilia na identificação dos riscos situacionais daquele serviço. Seu auxílio é mais no sentido de promover um primeiro contato para discussão, ainda ao pé do poste, do que perceberam ali como pontos críticos, além de conversarem sobre o estado físico e mental dos integrantes da equipe. Como a APR mostra-se incompleta, outra forma encontrada pela empresa é colocar na norma da LV a exigência do passo a passo. Ao narrar as etapas que serão cumpridas em ordem cronológica, o executante possibilita que o seu comportamento seja, pelo menos em parte, previsível aos que ficarão no solo.

Quando não há uma experiência prévia entre os membros da equipe, o passo a passo tende a ser ainda mais explícito e detalhado, o que faz com que as negociações entre os integrantes sejam evidenciadas e mais claras, tratadas de forma mais aberta. Esse diálogo torna-se uma alternativa para engajar o outro na relação de confiança, havendo posteriormente uma mútua reavaliação de acordo com a observação dos comportamentos observados (KARSENTY, 2013). Ao supor uma situação em que o eletricitista Túlio, de outra turma, irá compor a equipe, o encarregado diz:

“E aí, o quê que acontece pra ‘mim’ conhecer o Túlio melhor, aí vai subir o Túlio e um outro, aí eu pergunto pra ele ‘Túlio, como é que você tá pretendendo fazer esse serviço aí?’ Então ele vai começar o passo a passo. Aí se ele pular uma etapa, aí você fala ‘oh, primeiro, aí tem que fazer...’ Cê vai corrigindo. Ele vai falar ‘olha, primeiro nós vamos pegar esse cabo aqui e vamo conectar ali’, ‘ok’, ‘depois eu vou pegar tal cobertura e se tiver ok eu ponho e se tiver...’, ‘Não, Túlio, você não acha melhor fazer esse aqui mesmo?’. Então, você vai detalhando o serviço todo: ‘qual tipo de cobertura que cê vai usar lá?’ Se ele falar a inadequada, ‘você não acha melhor usar um lençol

ao invés de usar uma cobertura pro condutor?’. Então, aí vai acontecendo, ele vai executando, aí cê já vai percebendo qual que é a visão que ele tem’. (grifos da autora)

Se ainda com essas estratégias o encarregado possuir dificuldades na antecipação das ações do executante, ele começa a controlar e guiar de modo mais expressivo os movimentos do eletricitista no poste. Diante da incerteza, ele começa a intervir mais do que o executante julga necessário e este controle demasiado pode se tornar um problema por significar que ele não confia no outro. Um controle exacerbado vai contra a necessidade de reconhecimento que o executante tem sobre a sua própria ação, pois a desconfiança pode significar para ele um questionamento de suas próprias competências (KARSENTY, 2013). Essa intervenção excessiva, segundo os eletricitistas, “irrita” e um dos técnicos entrevistados diz que está intrinsecamente relacionada ao sentimento de confiança que o supervisor tem em sua equipe. Quanto menor a confiança, maior o número de intervenções, pois elas irão tentar preencher a lacuna da falta de conhecimento do outro, procurando gerir a baixa previsibilidade que se tem do próximo passo. É possível que o sentimento de “irritação” esteja vinculado ao sentimento de baixo reconhecimento das próprias competências, o que se agrava quando o eletricitista é experiente. Um caso foi relatado por um eletricitista:

“Na avaliação final aconteceu um caso, assim, já ia cortar um cabo sem bypass⁷⁷, arco elétrico na cara, queimava tudo, isso que ia acontecer! Aí você deixa a pessoa, na hora que você vê que ela esquece, esqueceu mesmo, vai cortar o cabo... Aí você ‘opa, opa! Parou, parou, cadê o bypass?’, aí a pessoa desce ‘oh, desculpa, tava esquecendo do bypass’, ‘não preocupe não, nós estamos aqui é pra isso mesmo!’. Olha pra você ver, até como você retorna pra pessoa, você não fala assim ‘você falhou, você não bypassou, já tava eliminando o cabo antes!’ Você não fala isso, você fala assim ‘nós estamos aqui é pra isso mesmo’, entendeu? É o seguinte, na avaliação você não delimita o que ele fez de errado, você fala ‘confia em nós, que nós estamos te apoiando’. Até o jeito de você retornar tem que ser um jeito saudável pro cara não perceber que você tá destruindo o profissional que ele é, mas está tendo resguardo. É uma confiança inconsciente, mas você vai construindo por causa disso. (...) Porque na avaliação a gente não fala depreciativamente, a gente fala pra retomar a confiança ou uma pessoa reconhecer ‘opa, posso confiar em quem tá lá embaixo!’ Então, assim,

⁷⁷ Cabo anexado à fase, que permite desviar a passagem da corrente para passar por ele. Ver apêndice F.

tem essa construção e isso não é visível, né? É igual eu falo, encarregado é questão humana!”

Por outro lado, pouco controle pode atrapalhar o desenvolvimento da confiança (KARSENTY, 2013). Quando há raras intervenções, o executante pode desconfiar tanto da atenção do supervisor na tarefa quanto da sua competência em interromper situações críticas de risco, o que pode potencializar o sentimento de insegurança durante a ação. Desse modo, saber o quanto, quando e como intervir são competências desenvolvidas pela supervisão no contato cotidiano com a equipe e que permite a consolidação da confiança.

Como se percebe, estas regulações encontradas são mais para auxiliar a previsão feita pelo encarregado, para apoiá-lo antes e durante a execução. Ao contrário, o executante, inicialmente, só dispõe dos recursos intermediários e só durante a intervenção no poste é que consegue apreender o comportamento do encarregado, que revela aos poucos a sua competência.

Vamos ilustrar o que foi exposto com um caso ocorrido com um dos eletricitistas entrevistados. O eletricitista Henrique, com cerca de 15 anos de experiência na LV foi escalado durante uma semana para preencher o quadro de uma equipe em outra cidade, para formarem um trio. Ao chegar à base, ele conheceu os demais integrantes:

“o quê que acontece, você supõe que a pessoa tá treinada, igual, se chegar alguém de fora aqui, quem tá aqui tá treinado, tá com as normas da empresa, passou pelo curso na [nossa escola], mas aí (...) eu senti um pouco de insegurança, você fica inseguro com alguém de fora”.

Embora ele tenha se apoiado no mesmo treinamento realizado pelos outros membros, ele diz que, ao conversarem ao pé do poste e fazerem o passo a passo, sentiu que o encarregado apresentava algumas dúvidas e a desconfiança iniciou-se aí. Porém, como já havia combinado, ele subiu para fazer o serviço. Ao iniciar o isolamento, como acordado no passo a passo, ele começa a perceber que a movimentação do encarregado não corresponde ao que era necessário naquele serviço, pois ele sabe as posições que seriam as melhores para enxergar os pontos críticos daquela tarefa:

“(...) tava o caminhão com duas caçambas, né, aí eu to nessa caçamba e a outra caçamba tá aqui [ao meu lado], ele tá nessa risca, a caçamba tá atrapalhando ele de

me ver, ele tinha que tá deslocando, passando pra cá porque aqui ele vai me ver por inteiro, ali a caçamba tá tampando. Ele tava olhando outra coisa, tava olhando...

O outro eletricista na mesma posição tava atrás, mas ele tava pegando atrás, tava cobrindo algum ponto, aí beleza, aí eu cheguei pra outro lado e mudei a visão da caçamba e ele tava no mesmo lugar! [Pensei] assim 'esse trem tá errado'...'”

Diante da observação feita do comportamento do encarregado, o eletricista aumenta a sua atenção e faz o serviço lentamente. Ao descer para fazer a conversa após a tarefa, ele pede à equipe para ser o encarregado durante aquela semana e, se permitissem, ele iria ensiná-los as técnicas de supervisão. Diante da insegurança, ele decide mudar a função e prefere não executar o serviço. Segundo ele, os integrantes possuíam, na época, menos de cinco anos de experiência na LV e possivelmente este fato estaria associado à dificuldade em supervisionar, ainda que um deles fosse formalmente encarregado.

Esse caso demonstra que os recursos intermediários não são suficientes para a consolidação da confiança, pois é na experiência com o outro que as expectativas serão realizadas ou não. Segundo Karsenty (2013), quando aquilo que se espera do outro não é realizado, tem-se duas saídas: quando não há contato prévio, como na história narrada, ou quando a predisposição em confiar é baixa, há a quebra da confiança; já quando a confiança está consolidada, há uma busca de explicações para justificar aquele comportamento, o que não necessariamente leva à ruptura da relação.

Como confiança e cooperação estão intimamente ligadas, ao passar a desconfiar do outro, o ator pode não se engajar na cooperação, preferindo o isolamento (GAMBETTA, 1988). Aqui a situação se torna crítica, pois a confiança está relacionada à segurança que o executante sente no seu trabalho, o que o leva a abandonar a função momentaneamente até que a confiança possa ser novamente estabelecida.

Desse modo, podemos discutir, através deste caso, as repercussões da confiança para a eficácia e a eficiência no trabalho. O executante, ao não confiar na supervisão da equipe, tende a criar estratégias para regular em sua atividade o sentimento de desconfiança: aumenta-se a atenção a outros pontos da tarefa e diminui-se a velocidade, o que pode aumentar o tempo gasto. Ademais, o sentimento de insegurança pode potencializar a carga psíquica dessa atividade perigosa. O encarregado, ao contrário, ao não confiar, aumenta o controle sobre a execução e, diante da imprevisibilidade, aumenta ainda mais a sua atenção, pois o número de possibilidades de ação do eletricista torna-se maior.

“Isso, porque o que deixa a gente tenso é a falta de previsibilidade, você não saber o quê que o outro vai fazer, né, então assim, você não sabe o ritmo, tem gente que é muito rápido, se você olhar, você fica... Uma coisa é quando você tá, muito costume com uma pessoa que é mais desenvolvida, na hora que a pessoa tá executando você sabe, assim, se ela tá fugindo de alguma coisa, mas quando é alguém de fora, tanto pra inspecionar, tanto pra executar, é igual, por exemplo, [na outra base], (...) com o tempo a gente foi juntando... No início era tenso, eles têm um perfil de trabalhar totalmente diferente apesar de ser o mesmo setor, sempre teve reunião, mas trabalhar junto é danado. Então no início foi bem tenso, agora não, agora é tranquilo, porque o jeito muda completamente, (...), muda os métodos de trabalho, muda os ritmos, eles são mais rápidos em uma coisa, nós em outra, então, assim, hoje é tranquilo...”
(eletricista de LV)

Um eletricista ao relatar que algumas vezes assume como encarregado de outra equipe, diz que nestas situações termina a jornada de trabalho exausto, sendo o dia em que ele chega em casa mais cansado e com dificuldade de fazer outras atividades. A menor previsibilidade demanda maior trabalho mental da supervisão, o que aumenta a carga de trabalho deste profissional. Assim, por mais que o encarregado não tenha total certeza da ação do outro, pois é a dúvida se o executante está atento a algum ponto que o faz intervir para alertá-lo, o total desconhecimento do outro aumenta a demanda mental no trabalho. Queremos dizer que as intervenções da supervisão se concretizam devido ao resquício de dúvida que permanece se o executante está atento a determinado ponto, pois se a certeza fosse uma constante, as comunicações não ocorreriam. No entanto, a imprevisibilidade total gera constrangimentos para a supervisão, pois amplia as dúvidas e faz com que as intervenções aumentem na tentativa de controlar o comportamento do outro tornando-o, pelo menos em parte, mais previsível.

A confiança é um fenômeno complexo, principalmente quando está associada de modo mais forte ao risco de acidentes gravíssimos. Ademais, o elo profissional e afetivo, que cristaliza regras explícitas e implícitas no coletivo, como a supervisão constante no solo e o comprometimento para a escolha conjunta do melhor método, torna-se também um importante elemento para esta atividade, pois é uma das bases para o estabelecimento da confiança. Quando o desgaste físico gera repercussões para a eficácia das intervenções, centrais no gerenciamento dos riscos, o eletricista no poste se sente inseguro e modula sua atividade para integrar a desconfiança que possui do desempenho do outro. No entanto, ainda

que crie estratégias e altere seu modo operatório, essas mudanças podem não ser suficientes para a gestão eficaz de todos os riscos, já que a limitação física quando se está no poste pode comprometer a visualização de pontos críticos. O estado físico e mental do encarregado, portanto, revela-se fundamental não apenas para a eficácia de sua própria tarefa de antecipação na gestão dos riscos, mas, também, para a preservação da relação de confiança nesta atividade.

Vamos voltar, agora, à questão colocada por um técnico como um risco para a dupla: o “excesso de confiança” pode fazer com que, no deslocamento, o encarregado não interrompa a atividade do executante, pois ele acredita que, no curto espaço de tempo gasto para mudar de ângulo, não há problemas em ficar sem supervisão. No entanto, foi observado que o excesso de confiança na LV está relacionado aos momentos em que o encarregado diminui a atenção concentrada devido à etapa apresentar menor risco ou devido ao fato de conhecer como o eletricitista executa determinado método e não terem sido identificados riscos. O “deixar de olhar” não foi observado, mas sim essas estratégias que estão, de fato, relacionadas à confiança e ao conhecimento que se tem do outro. Além de ser uma estratégia para a segurança, trata-se de uma estratégia do encarregado para gerenciar a sua própria carga de trabalho. Não há respostas, no entanto, para o que aconteceria com o “excesso de confiança” nas duplas, pois nas situações observadas os encarregados sabiam que os auxiliares estavam atuando também na supervisão.

Segundo Durrafourg, nos diálogos realizados sobre o coletivo no livro *Trabalho e Ergologia* (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010), em contraponto à incerteza provocada pelo desconhecimento de outros membros no interior do coletivo, há o risco do excesso de confiança quando há o convívio frequente no trabalho. No entanto, ele afirma que seria um erro afirmar que a renovação frequente da composição das equipes poderia aumentar o nível de vigilância dos integrantes. Isso porque se geram outros riscos com a incerteza e o aumento da carga de trabalho em tais situações. Desse modo, a confiança possui duas faces e é só ao atravessar a atividade que se pode entender que elementos a envolvem. Para Durrive (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010), a criação de hábitos proporcionada pela confiança pode ser vista como um “risco” por técnicos, mas é preciso destacar que o hábito é também um tipo de regra de funcionamento que permite a antecipação. Na LV, seria o contato frequente que permite o destaque dos “hábitos” e que, diante de algo “diferente”, este se evidencia de modo ainda mais intenso sob um fundo “normal” já conhecido, permitindo a intervenção eficaz da supervisão no solo.

Outra questão envolvida na confiança é se as duplas passarem a compor o quadro organizacional fixo da empresa. A estratégia utilizada para realizar serviços considerados pesados e complexos é unir duas ou três duplas, o que viabiliza a realização de mais revezamentos e a subida de dois eletricitas nessas tarefas. Desse modo, o encarregado que é responsável cotidianamente pela supervisão de um mesmo eletricitista irá supervisionar uma equipe com quatro, cinco ou seis integrantes, com os quais, porém, possui menos contato. A questão da confiança também surge aqui, pois, diante do desconhecimento ou desconfiança do outro no trabalho, os eletricitistas criam estratégias para conseguirem operar. Além de tentarem explicitar o máximo possível as etapas no passo a passo, o encarregado pode exercer maior controle sobre o comportamento do executante. Este, por sua vez, pode diminuir o ritmo de trabalho, como apontado pelos eletricitistas, e aumentar ainda mais a atenção na tarefa.

Ao questionar um dos eletricitistas se houve alguma situação em que subiu sem confiar no encarregado, ele relata que, em uma união de equipes, em que ele e o seu colega de trabalho se uniram a um trio, a desconfiança em relação ao encarregado fez com que eles articulassem a seguinte estratégia: como iriam subir dois eletricitistas, que eles não fossem juntos, mas sim deixasse um no solo para fazer a supervisão, mesmo que formalmente não fosse o encarregado. Os eletricitistas acrescentam que outro ponto que eles sentem quando há esta união é a diferença de metodologias empregadas, pois mesmo que o método de trabalho da LV seja rígido, há diferentes maneiras de executar, com diferentes formas de isolamento que cada equipe ao longo dos anos vai desenvolvendo internamente. Estas diferenças, quando confrontadas, exigem um diálogo ao pé do poste para chegar a um consenso.

Desse modo, em um serviço considerado complexo que demanda ainda mais sincronia no trabalho coletivo, ao não ter a confiança presente, os profissionais criam estratégias para preencher a lacuna percebida. Porém, não sem consequências para a produtividade e para a SST. A sobrecarga física e mental na atividade de execução ocorre devido ao aumento da exposição à rede e demais influências externas (temperatura elevada, por exemplo) com a diminuição no ritmo; e à maior demanda da atenção difusa, pois ele não compartilha mais a gestão dos riscos e busca absorver a tarefa do encarregado. Para o supervisor, ao contrário, há um aumento do controle do outro e sobrecarga mental devido à difícil previsibilidade que o desconhecimento sobre o eletricitista executante traz. Assim, a eficiência no trabalho pode estar comprometida com o maior tempo despendido na execução da tarefa, além da eficácia na gestão dos riscos devido ao sentimento de desconfiança do executante e de sincronia requerida em uma atividade considerada complexa.

Outra questão, caso a dupla se torne permanente, é o impacto para a carga física da tarefa quando o número de revezamentos diminui ao longo da semana. O cansaço físico pode causar a perda da capacidade cognitiva de gestão de riscos e, segundo um dos técnicos, este é o fato que o preocupa mais.

Por fim, outro elemento envolvido é o impacto para o desenvolvimento da competência do encarregado com a perda de sua função fixa. Alguns eletricitas são contra a rotatividade nesta função, pois prejudica a repetição da prática de antecipação. Outros, ao contrário, afirmam que introduzir a rotatividade seria benéfico para que o encarregado sinta as dificuldades cotidianas enfrentadas na manutenção e consigam desempenhar melhor a sua tarefa quando enfrentam os problemas da execução. Porém, a maior parte dos eletricitas, como revelado no Acordo, afirma que a permanência do supervisor exclusivamente nesta função é condição fundamental para a segurança no trabalho.

Não temos elementos suficientes para responder a esses pontos escuros identificados na problemática das duplas, mas o que se deixa como questão é como introduzir, então, uma forma de rotatividade que não comprometa o desenvolvimento da competência da supervisão e, ao mesmo tempo, deixe esses profissionais mais sensíveis às dificuldades enfrentadas? Ou, então, que métodos de retorno de experiência (REX) podem aumentar essa “sensibilidade” do encarregado, sem que ele tenha de se expor diretamente às dificuldades?

6.2 O que é a complexidade no trabalho da Linha Viva?

Falamos até aqui da complexidade da atividade na LV, especialmente no que diz respeito à antecipação constante realizada pelo encarregado. Porém, em que consiste a complexidade do serviço com a rede energizada? O que a determina? Citamos algumas variabilidades presentes nesse trabalho, mas o aprofundamento teórico e empírico do que constitui a complexidade, pode nos auxiliar agora a entender mais sobre esta atividade e o que está envolvido ao designar tarefas consideradas simples para as duplas.

No projeto oficial da empresa, encontra-se a seguinte premissa:

“A equipe mínima para execução de trabalhos em redes e subestações de distribuição aéreas de média tensão energizadas deve ser composta por dois eletricitas ‘Dupla’, sendo obrigatória a execução de trabalhos com mais eletricitas de acordo com a complexidade da tarefa”. (Documento da empresa)

Desse modo, a norma explicita o critério de “complexidade” para a escolha das equipes a serem escaladas para o serviço. Tarefas com baixo nível de complexidade podem ser designadas às duplas, mas quando há uma elevação desse nível, alocam-se equipes com mais integrantes para que não haja comprometimento da segurança e da saúde dos eletricitistas:

“nós definimos pelo grau de complexidade da tarefa, justamente pra que não fosse uma tarefa com grau de desgaste muito grande. Por exemplo, uma índice 4, equipamentos, não tem como trocar com uma dupla... Transformador, religador, seccionizador, não é possível fazer com dupla. Então foi feito um nível de análise das tarefas de acordo com o grau de complexidade e também que não comprometesse essa questão desse profissional descer fadigado de tal maneira que ele não suportasse a supervisão na parte da tarde” (técnico de LV).

Segundo os técnicos, o quinteto realiza 100% dos serviços, enquanto o trio realiza 80% e as duplas podem executar 70% das tarefas do trio. Na regra, a escolha dos serviços para cada equipe é realizada principalmente pelo tipo de estrutura da rede a ser operada e dos equipamentos manuseados, pois esses seriam os principais elementos que demandam maior conhecimento técnico e físico na operação e potencializam o risco por aumentar o número de variáveis a serem gerenciadas no momento da execução.

Estruturas do sistema elétrico consideradas simples, por exemplo, as de índice 1, seriam as de menor complexidade, enquanto as de índice 3 e 4, com instalação de equipamentos, consistem nos serviços mais complexos. As trocas de espaçadores das fases e de pinos na cruzeta, por serem estruturas menores, são consideradas simples e executáveis pelas duplas, mas instalações de equipamentos de grande porte são alocadas a quarteto e a quinteto.

Os técnicos de LV afirmam que sabem se a tarefa é simples ou complexa pela sua própria experiência e as definem segundo o tipo de serviço a ser executado que está descrito na NS⁷⁸. As tarefas leves gastam menos tempo para serem finalizadas por apresentarem menos variáveis em jogo, mas, ao deparar-se com a situação local de trabalho, a sua classificação pode modificar, cabendo às equipes a recusa em campo quando julgarem como insegura a execução de determinado serviço:

⁷⁸ É importante lembrar ao leitor que essa classificação é realizada antes mesmo das equipes irem ao local de trabalho, pois as idas prévias a campo, pelos técnicos ou eletricitistas de LV, são raras na cidade estudada e as NSs são geradas pelas equipes de inspeção ou pela OD.

“(...) definir grau de complexidade de qualquer tarefa que esteja energizada no condutor ela vai ser classificada como crítica. Por exemplo, eu falar com você assim ‘trocar um isolador de pino’, é uma tarefa crítica? Tem situações que pode ser. Vamos imaginar que você chegou lá e o isolador tá quebrado e essa tarefa que aparentemente é extremamente simples, ela pode se tornar crítica... Então hoje, o que se define que são tarefas mais simples: troca de isoladores, manutenções em chave, troca de cruzeta e podas de árvores, o que não significa que essas tarefas apesar de na visão serem simples, tem situações que elas podem ser consideradas como críticas. Lembrando que todos, inclusive qualquer profissional da empresa, tem o direito de recusa quando ele não se sentir confortável com a execução da tarefa”. (Técnico de LV)

Um dos técnicos entrevistados afirma que as duplas conseguem realizar todos os tipos de serviços com segurança, independentemente de sua complexidade, exceto aqueles que obrigatoriamente não podem ser executados devido à necessidade da operação conjunta do eletricitista executor na rede e do eletricitista auxiliar no solo, já abordados no capítulo 5. Segundo esse técnico, se determinado serviço for inseguro para o quinteto, também o será para o quarteto, o trio e a dupla, sendo que a diferença primordial entre eles é o tempo gasto para a execução da tarefa.

A escolha do número de eletricitistas nas equipes para cada serviço, portanto, segue outros critérios, como a disponibilidade de integrantes, a viabilidade e a urgência. Para calcular se determinada equipe é viável para a empresa, o técnico que distribui os serviços para as equipes deve cruzar o tempo previsto para execução com o número de eletricitistas disponíveis. O técnico exemplifica da seguinte forma: a troca de uma estrutura chamada M1 para uma denominada B2 pelo quinteto gasta em média duas a três horas, enquanto o trio executa em um dia e uma dupla levaria cerca de dois dias. Assim, por serem equipes caras e estratégicas, além de estarem operando com um quadro reduzido de eletricitistas, torna-se mais “viável” designar o quinteto para este tipo de serviço. Por outro lado, a troca de pino é realizada em meia hora pelo quinteto e em meia hora pela dupla, sendo preferível, portanto, o envio desta última equipe.

Além do cálculo de viabilidade, a urgência do serviço a ser executado é outro critério adotado pelos técnicos para o envio das equipes. Se há um período muito curto para executar uma operação corretiva devido ao risco apresentado a terceiros, mas não há na própria base ou

nas proximidades o número de executantes “ideal” para aquela tarefa e não há quebra da norma quanto ao critério dos equipamentos operados simultaneamente, as equipes menores podem ser escaladas, mesmo que executem o serviço em tempo maior. Assim, opta-se por aumentar o tempo de execução, deixando que a equipe despenda o período que julgar necessário para a execução segura, do que aguardar o retorno dos integrantes, o que pode levar alguns dias ou meses (em casos de afastamentos e férias, por exemplo).

Um dos técnicos expressa a sua preocupação caso serviços complexos passem a ser executados frequentemente pelas duplas, pois a fadiga física e mental acumulada pode diminuir a capacidade de gestão dos riscos pela equipe e ocasionar graves acidentes. Para ele, embora as duplas consigam executar com segurança serviços complexos, apenas quando sua execução é esporádica seria viável do ponto de vista da segurança. Isso porque o desgaste físico e mental resultante de uma operação que demanda maior conhecimento técnico, somado ao reduzido revezamento com a dupla, pode comprometer a capacidade para gerir os riscos em futuros serviços.

Desse modo, além da complexidade, a disponibilidade de integrantes, o caráter emergencial da tarefa e a viabilidade são elementos gerenciados pelos técnicos que escalam as equipes para os serviços, mas são dimensionados somente através da NS, que possui informações a respeito do tipo de serviço e o endereço da estrutura. O cálculo da complexidade é realizado *a priori* na base da empresa, onde as duplas seriam designadas para certos tipos de serviços mais simples, além de julgarem como viáveis do ponto de vista econômico e da segurança. No entanto, o que se questiona é como determinar a complexidade da tarefa *per se*, sem considerar os elementos situacionais que caracterizam a atividade e são gerenciados pelas equipes no campo, muitas vezes difíceis de serem antecipados pela organização. Seria possível definir *a priori* a complexidade da tarefa quando se dispõe apenas do tipo de serviço a ser executado pela LV?

6.2.1 O conceito de complexidade

Para responder à pergunta colocada, vamos mergulhar brevemente na literatura sobre complexidade, que nos auxilia a compreender melhor o significado desse conceito que passou a ser tema de estudos na área do trabalho devido, sobretudo, à introdução de novas tecnologias que demandam a ultrapassagem das análises circunscritas ao trabalhador isolado. Embora seja frequente o seu uso como sinônimo de complicação, esta é apenas uma de suas faces, como notadamente é reconhecida pela matemática, em que o caráter complexo de um

problema é proporcional à dificuldade de sua resolução (VASCONCELOS *et al.*, 2008, p.408).

Le Moigne (2000) diz que “será complexo o que certamente não é totalmente previsível e, às vezes, não localmente antecipável” (p.220). A trama tecida por ações, retroações, determinações e imprevistos, que formam uma conexão peculiar e local, – e, em grande parte, foge da possibilidade de antecipação e da visibilidade do agente – caracteriza a dimensão singular dos eventos. É esse ponto que destacamos: o caráter situacional da complexidade. É a dimensão do “aqui e agora” que torna a incerteza e a imprevisibilidade fortes características desse adjetivo, tomado aqui como um conceito ou uma noção. Porém, falar de complexidade vai além, implica em trazer para o centro da discussão a qualidade de associação, de codeterminação, de interação e de relação (LEPLAT, 2004), que constituem a base estrutural do seu sentido aplicado aos fenômenos.

No mundo do trabalho, as mudanças tecnológicas transformaram o conteúdo das tarefas tornando-as mais abertas e discricionárias, o que dificulta a previsão precisa pela organização de todos os elementos encobertos no interior dos fenômenos. Ao mesmo tempo, aumenta-se o caráter interativo e a necessidade de rápidas tomadas de decisão conjuntas ou isoladas diante de circunstâncias inesperadas. Essa flexibilidade potencializa o que se denomina de “caráter dinâmico dos sistemas” e está intrinsecamente atrelada aos estudos sobre complexidade (LEPLAT, 2004, p.62).

Perrow (1984; 1986), em suas pesquisas sobre as indústrias petroquímicas, realiza uma diferenciação entre os sistemas interativos (ou complexos) e sistemas lineares. Estes últimos proporcionam uma compreensão ampla de seu funcionamento e informações mais diretas com maior tempo disponível para o processamento dos dados, o que permite descrevê-los de modo superior em termos de finalidade, fronteiras, entradas e saídas. Seus subsistemas estão separados uns dos outros, o que facilita substituições dos elementos sem que haja sérias consequências para a produção.

Nos sistemas complexos, ao contrário, os trabalhadores estão em forte constrangimento temporal e com baixa margem de ação no uso de equipamentos, de reservas e de pessoal, mas possuem autonomia para fazer diagnósticos, pois se situam mais próximos das disfunções que emergem. Além disso, podem ter maior familiaridade com parte da complexidade interativa dos componentes, o que favorece a tomada de decisão em curto ou médio prazo.

Para o autor supracitado, a descentralização das escolhas é solicitada devido à imprevisibilidade que compõe o sistema e à apreensão limitada que se tem antecipadamente

das interações. A complexidade, portanto, surge da multiplicação de conexões, até então desconhecidas, à medida que as demais partes do sistema forem sendo atingidas por determinado fator. Como as unidades estão acopladas e intrinsecamente ligadas, podem surgir inesperadas ligações e falhas, expondo o sistema e o trabalhador a graves acidentes. Assim, cada decisão envolve um risco, pois as consequências podem ser irreversíveis tanto para aquele que opera, sua equipe e terceiros espacialmente afastados, quanto para a produção.

Desse modo, o corpo técnico se vê diante da dificuldade de criar um procedimento padrão para esses sistemas, pois a ideia da cristalização de uma única “ação ótima” é questionada, pois a complexidade requer uma gestão situada. Para Leplat (2004), os fatores de complexidade mais diretamente ligados à tarefa vão depender:

- (1) Do número de elementos ou de variáveis envolvidas no sistema e da natureza de suas relações, que, baseando-se nos estudos de Perrow (1984), podem ser mais “rígidas” devido à forte ligação que limita as escolhas e impõe consequências irreversíveis e “flexíveis” quando há maior maleabilidade nas possibilidades de escolhas.
- (2) Da opacidade do sistema sociotécnico, que diz respeito à distância entre as exigências do sistema e o modelo elaborado pelos próprios atores, o que cristaliza uma fonte de incerteza e dificulta a antecipação e a previsão.
- (3) Do caráter dinâmico desses sistemas, em que o seu funcionamento não depende apenas das ações dos trabalhadores, mas também de fatores intrínsecos que evoluem mesmo na ausência dos atores.
- (4) Da abertura da tarefa, pois o cenário onde a atividade é realizada não está circunscrita a determinadas situações estáticas, mas sim a um amplo campo que pode variar segundo os momentos e os operadores.

Esses fatores são considerados extrínsecos quando avaliamos a representação criada e assimilada por aquele que opera o sistema. Para Leplat (2004), seria um reducionismo centrar-se em uma definição restrita ao número de elementos ou unidades que compõem o fenômeno e à ligação entre eles, pois esta é uma classificação objetiva, caracterizada pelo modelo exterior ao sistema em si. Portanto, para abordar a complexidade seria preciso entender a lógica do modelo para aquele que o opera, que atua sobre ele em determinado espaço e tempo, pois há sempre uma relação de codeterminação entre o agente e a tarefa. É por isso que este autor convida a uma abordagem que esteja relacionada também ao agente, à dimensão

cognitiva, aos meios que o trabalhador e seus pares dispõem para gerir as variabilidades e aos resultados que se espera alcançar. É o elo entre o ator e a tarefa que define o caráter interativo da complexidade.

Sobre o tema, Terssac e Maggi (2004) questionam: “o enigma da complexidade do trabalho não seria o problema central da ergonomia?” (p.88). Para os autores, a complexidade seria o resultado das análises que a ergonomia produz e, também, o ponto de partida da sua reflexão. Seria, ainda, um enigma a ser resolvido no campo do trabalho que convoca inúmeras disciplinas para o seu entendimento, posto que o caráter sempre situado da atividade faz com que a dinamicidade seja específica em cada tipo de tarefa e oriunda das diferentes variáveis presentes naquele contexto.

O objetivo da ergonomia, mais do que identificar os elementos que caracterizam um trabalho como complexo, é analisar como os trabalhadores gerenciam essa complexidade no cotidiano, respondendo às diferentes demandas: da empresa, dos clientes e de si próprios (VASCONCELOS, 2007). “A gestão da complexidade está integrada à gestão da atividade” (LEPLAT, 2004, p. 73), pois os constrangimentos requerem dos indivíduos e do seu coletivo o desenvolvimento de estratégias de regulação para dar conta da gestão dos elementos, em grande parte conflitantes, que não são controlados ou previstos pela organização (VASCONCELOS *et al.*, 2008).

No trabalho da LV, foram observadas duas categorias de variabilidades, como classificadas por GUÉRIN *et al.* (2001): as denominadas normais ou previsíveis e as imprevisíveis ou incidentais. As primeiras podem ser, pelo menos parcialmente, controladas, pois são antecipadas pela empresa. No entanto, a sua ocorrência pode ser mais ou menos esperada pelos trabalhadores e suas consequências podem ser mais ou menos previsíveis. Essas variáveis estão relacionadas aos elementos que são identificados ao pé do poste pela equipe, como o tipo do poste, o declive, as condições da estrutura, e permitem a identificação antes da subida do executante. A variabilidade imprevisível ou incidental, por sua vez, é aleatória, mas ainda que seja difícil a sua antecipação, certos elementos são do conhecimento do trabalhador, que a prevê em determinados momentos. Essas variáveis estão relacionadas, sobretudo, às interações que ocorrem concomitantes à ação do executante no poste, já que o sistema, em seu conjunto, reage de forma instantânea às intervenções. É importante destacar que ao estudar as variabilidades da produção, os ergonomistas não pretendem suprimi-la, mas sim “compreender como os operadores enfrentam a diversidade e as variações de situações, e quais consequências trazem para a sua saúde e para a produção” (GUÉRIN *et al.*, 2001, p.

49). Ainda segundo esses autores, é desse modo que a AET pode auxiliar a encontrar meios para que os operadores enfrentem a variabilidade não antecipável.

É necessário, assim, “refletir sobre a complexidade do trabalho para quem prescreve e os efeitos desta representação para o sujeito que gerencia a complexidade de seu próprio trabalho” (VASCONCELOS *et al.*, 2008, p. 410), visto que a tarefa prescrita não formaliza essas interações imanentes ao próprio sistema e demais variabilidades. Vamos apresentar a seguir uma parte das variáveis presentes na atividade da LV, o que amplia as interações imprevisíveis e podem aumentar a complexidade da tarefa independente da classificação segundo o tipo de serviço.

Para facilitar a exposição, as fontes de imprevistos e variabilidades foram divididas em três: do sistema elétrico; ambientais; e humanas relativas à equipe e ao operador.

6.2.2 As variabilidades do sistema elétrico

O sistema elétrico possui alta variabilidade relacionada à composição de suas estruturas, que vamos denominar aqui de “intrínseca”, e está em permanente interação com outros elementos ambientais, potencializando os riscos identificados no trabalho. Ao longo dos anos, a engenharia da empresa buscou introduzir novos materiais na fabricação dos componentes para melhorar a integridade das instalações e estas passaram a conviver com um conjunto variado de materiais e equipamentos, demandando dos eletricitistas o conhecimento das diferenças entre eles e das potencialidades e limites de cada um.

REDES ELÉTRICAS

A maior parte do sistema é composta por redes convencionais, também denominadas “nuas”, que exigem maior isolamento e permitem que possíveis piques nos cabos sejam mais facilmente identificados. Por outro lado, as redes protegidas, cobertas por um material que as preserva das intempéries ambientais, trazem dificuldades para a visualização desses piques nos cabos e problemas com os espaçadores, pois as linhas se desprendem deles com maior facilidade.

Segundo um encarregado, embora esse tipo de rede tenha suporte para uma maior aproximação entre as fases, quando comparada à convencional, não se pode confiar nesse dado. Essa fala demonstra que, embora haja domínio e conhecimento sobre a tecnologia empregada, as interações resultantes do sistema não são passíveis de total controle e não se pode confiar totalmente de que ela irá suportar o campo elétrico gerado:

“(...) pode acontecer e pode não acontecer. Não é pra confiar, o ideal é não, a gente faz de tudo pra trabalhar como se fosse uma rede nua. Só que a gente sabe que as características de distância é outra [na rede protegida], então, e a gente não pode desconsiderar isso, porque ela num, ela num te dá a confiança de que não vai acontecer nada não”. (encarregado de LV)

No trecho abaixo, ao ver o balanço dos cabos em um serviço de troca de espaçadores, o encarregado diz que antecipa o risco de uma fase encostar-se à outra e não suportar o campo elétrico. Soma-se, nesse contexto, a diversidade da matéria prima utilizada no sistema:

“(...) a gente considera que não pode tocar, a gente sabe que se tocar provavelmente não vai dar nada, porque tem os dois isolamentos, porque a árvore, por exemplo, a árvore encosta em um aí fica a parte ligada encostada na parte aterrada, ela vai ficando ali, vai aquecendo, porque os elétrons vão pular pra árvore e tudo, mas se aguenta, a gente não sabe quanto tempo, é incerto, porque a rede é lote, né? Tem os lotes bom e tem os lotes não tão bons (...)”. (encarregado de LV)

A imprevisibilidade da reação do sistema também está atrelada ao material das instalações. Esse profissional acrescenta que em um determinado bairro da cidade as redes protegidas foram instaladas com um material considerado de baixa qualidade e rapidamente iniciaram os problemas nas estruturas do local. Segundo ele, as licitações, muitas vezes, não são realizadas com exigências de qualidade, o que prejudica o trabalho das equipes, que devem gerenciar no campo as variabilidades de matéria prima dos equipamentos.

A soma dos olhares e das experiências dos eletricitas permite que o planejamento realizado pelas equipes ao pé do poste abarque essas variabilidades que não estão descritas na NS. Assim, ao chegar ao local do serviço, os integrantes olham conjuntamente para toda a estrutura e o trecho operado, não delegando essa inspeção apenas a um integrante. Um eletricista relata que em um serviço realizado, ele identificou um pique no cabo e o seu colega enxergou outro que ele não havia percebido. Quando o encarregado finalizou o contato com a OD e foi realizar a sua própria inspeção, avistou outro pique diferente dos demais, o que exigiu a utilização de outra metodologia de trabalho para eliminar o risco de rompimento dos cabos.

A análise dos cabos é criteriosa, pois alguns piques podem apresentar alto risco de ruptura, o que exige a emenda no local. Ademais, o tensionamento das linhas é outra fonte de

variabilidade que não é antecipada pela organização, mas origina constrangimentos na atividade. Quando o cabo está bambo, ou seja, apresenta um comprimento maior do que o ideal para o trecho, o balanço gerado no seu manuseio pode se tornar uma fonte de risco por ocasionar a ultrapassagem do limite de distância entre as fases. Desse modo, o executante opta por seccionar o cabo ou manuseá-lo com um ritmo mais lento para evitar movimentos bruscos. Ao contrário, quando o tensionamento está forte, o esforço físico despendido aumenta, pois a locomoção do cabo fica mais difícil e há maior risco de causar abalos nas estruturas adjacentes devido ao movimento gerado.

Um fator identificado que aumenta a precarização dessas estruturas é a terceirização de toda a manutenção pela empresa da forma como é adotada, isto é, em grande parte acompanhada por lacunas na formação dos trabalhadores terceiros, escassez de recursos e baixa qualidade das ferramentas e materiais utilizados. A esse fato se soma a diminuição do número de intervenções realizadas para a prevenção de desgastes no sistema, o que repercute sobre as condições de trabalho dos eletricitistas de LV.

Os terminais dos cabos que ficam ligados na chave-faca, por exemplo, são cortados por um decapador específico que permite o seu encaixe à estrutura de maneira que a conexão permita a passagem da corrente. Porém, em algumas empreiteiras, esse corte é realizado por canivetes ou facas, o que compromete a conexão e gera os “pontos quentes”. Os eletricitistas de LV além de identificarem se houve essa energização, verificam se os cabos estão fixados de maneira segura e não apresentam risco de se soltarem, o que pode causar graves acidentes, como relata um encarregado:

“[Os terceirizados] fazem isso aqui com a faca, aí onde era o diâmetro aqui de 150mm, quando você passa a faca ele passa pra 54mm. Aí a central, ‘ah não, o cabo é 150 ele aguenta 150 alteres’, mas só que não é cabo de 150, ele passou pra 54. Joga carga nele, ele rompe, por quê? Terceirizado foi lá e passou canivete no cabo e diminuiu a secção dele. Então a gente tem que chegar e primeira coisa: observa, vê se o cabo não tá partindo, você chega nessa situação de chave-faca, com cabo protegido, você tem que olhar tudo isso! [Se] na hora que você mexe lá o cabo solta, abre um arco elétrico lá na pessoa lá em cima, imagina? Muitas vezes aqui embaixo não dá pra olhar, só de perto lá, próximo que dá pra ver”. (encarregado de LV)

Outra variável relacionada aos cabos é o peso. Um exemplo foi um serviço acompanhado com um trio para troca de uma cruzeta que estava empenada. Ao chegarem ao

local, a equipe identificou que possivelmente era o peso elevado dos cabos de uma rede protegida, somado ao declive da rua, que havia ocasionado a sua deformação, já que a cruzeta era de fibra de vidro, material mais resistente que a madeira. Esse fato levou os eletricitas a recusarem o serviço, pois com três elementos a tarefa seria mais penosa pelo alto esforço físico demandado do executante, pela alta temperatura (por volta de 34°C) e pelo horário (era o segundo serviço do dia por volta de onze horas). Era preciso, segundo eles, retornar com uma equipe pesada, pois quando o cabo está muito pesado, o esforço físico despendido no serviço é maior e as estratégias para regulação podem ser o revezamento no meio da operação ou a execução realizada por dois eletricitas no poste, ajudando a suspender conjuntamente as fases.

CRUZETAS

Outro exemplo de variabilidade nos materiais é a cruzeta. Nas licitações mais antigas desta estrutura, a madeira foi o material que venceu pelo preço, mas apresenta inúmeros problemas para os eletricitas, pois além de deteriorarem mais rápido, são mais pesadas e pode haver insetos escondidos em seu interior. Além disso, o tipo de madeira utilizado demanda atenção na forma como ela será manuseada, pois pode variar a superfície, o peso e a opacidade. Somam-se a isso, as variações em suas dimensões, principalmente no comprimento e em sua forma (a cilíndrica demanda maior esforço físico por ser mais difícil de ser instalada e a que possui arestas são mais fáceis de manusear). A carga física demandada na troca da cruzeta está relacionada com o cruzamento dessas variáveis e pode demandar mais revezamentos entre os eletricitas para gerenciar o impacto sobre a condição física desses profissionais.

No caso das cruzetas podres, os eletricitas afirmam que não basta dizer na nota o seu estado de conservação. Apontar que está podre não é suficiente para saber o local onde ela está deteriorada, o que muda a própria metodologia de trabalho a ser empregada e o risco de quebra da estrutura. Quando se trata de uma troca, estar podre na ponta do lado da rua pode ser menos perigoso do que no eixo que a segura no poste.

É por isso que, além da inspeção ao pé do poste, há uma rigorosa observação próxima à cruzeta, quando o executante busca identificar os elementos que irão determinar como a equipe irá trabalhar e quais os riscos reais estão presentes. Em uma troca de cruzeta em um

poste com transformador⁷⁹, o eletricista identificou que, com a ação da chuva, formou-se um vale no meio da cruzeta em sua parte superior, o que potencializa o risco de quebra ao colocar o isolamento. O risco identificado levou a equipe a adotar outro método para a troca, em que outro caminhão para elevação foi buscado na base e utilizado para evitar a quebra da madeira durante a operação. Quando o risco de ruptura é elevado, os eletricistas optam por utilizar o caminhão para elevação por ser mais seguro.

TRANSFORMADORES

Um eletricista aponta que a marca de determinados transformadores muda até mesmo a forma de operá-lo e exige metodologias de trabalho diferentes de acordo com a sua fabricação. Assim, ao abrir esse equipamento, ele diz que fica sempre atento para ler a etiqueta que o identifica e sempre lembra o executante desse importante passo. Alguns serviços em estruturas com transformadores exigem que este equipamento seja desligado durante toda a operação, o que faz com que a interrupção de energia na BT aumente a pressão temporal para a execução do serviço, especialmente quando houve programação com os clientes que começam a pressionar os eletricistas.

NÍVEIS DE MÉDIA TENSÃO

Os postes operados pela LV podem apresentar mais de um nível de MT. Foram observados serviços com até dois níveis, mas os eletricistas relatam que há casos com até quatro níveis, o que muda a metodologia de trabalho e exige ainda mais isolamentos. De modo geral, esta é uma variabilidade que já vem descrita na NS, mas o que muda é a inspeção realizada ao pé do poste que aumenta o número de variáveis a serem verificadas antes e durante o serviço.

ESTADO DAS INSTALAÇÕES: SOMA DE SERVIÇOS

Segundo os eletricistas, é frequente a realização de serviços a mais do que os previstos na NS, o que foi corroborado nas observações⁸⁰. Em um serviço de troca de cruzeta

⁷⁹ O transformador é um equipamento instalado no poste para realizar a conversão da MT em BT. Quando a operação da LV é realizada em uma estrutura com este dispositivo, ele deve ser obrigatoriamente desligado, o que faz com que a BT seja desligada e deixe consumidores sem energia durante o período do serviço. Ver apêndice F.

⁸⁰ Dos 19 serviços executados observados, em quatro houve tarefas a mais:

- Em um serviço para colocação de nove espaçadores na rede, foram colocados onze;
- Em um serviço de manutenção de uma chave-faca no pórtico, tiveram que realizar manutenção na que estava ao lado, pois verificaram que ela apresentava problemas;

acompanhado com o trio, ao chegar ao local a equipe identificou que não era apenas a cruzeta descrita na nota que estava podre, mas também a adjacente a ela, o que demandou o uso de outro caminhão para formar um sistema de elevação mais seguro que permitisse a troca sem que o balanço pudesse afetar a outra estrutura. Essa equipe optou por realizar a troca das duas cruzetas no mesmo dia, pois não seria possível trocar apenas uma com segurança e o estado verificado apresentava riscos a terceiros. Além disso, com essa autonomia em campo, há uma otimização do próprio trabalho da LV e da inspeção, ao evitar que outra NS seja gerada posteriormente e os fizessem retornar ao mesmo local.

Dessa forma, serviços considerados “leves” podem somar-se a outros serviços não previstos, em que se verifica a necessidade de execução rápida ou quando a própria segurança está em jogo. O que se questiona aqui é se, com as duplas, essa autonomia será diminuída por não haver um terceiro elemento para mobilizar as estratégias de regulação desenvolvidas em tempo real e que permitem essa otimização do trabalho, melhorando a eficiência e a eficácia da execução. Coloca-se para reflexão se as duplas podem vir acompanhadas de mais recusas em campo, acarretando demora e perda da eficácia dessas equipes para resolver *in loco* os problemas identificados que podem gerar falhas ao sistema ou riscos a si e a terceiros⁸¹.

POSTES

Outra variável a ser gerenciada é o poste. Há vários tipos de postes, com altura entre 10 e 17 metros, de madeira ou de concreto, cilíndricos ou com arestas, retos ou com angulações em relação ao solo. Essa variabilidade é também gerenciada no local, pois trata-se de um elemento que, ao interagir com outros, potencializa os riscos no trabalho. Por exemplo, na instalação de uma chave-faca, um trio deparou-se com um poste de 10 metros de altura e com uma BT congestionada com diversos ramais telefônicos e fios. Na norma, em postes de menor estatura não deve ser instalada chave-faca, mas a regra foi mudada pela empresa para aumentar e facilitar a seccionalização de circuitos, permitindo a operação das terceirizadas de LM. Desse modo, com a BT próxima à área de execução, o eletricitista teve grande dificuldade de manobrar a caçamba, inclusive para posicionar-se na estrutura para realizar a operação. O encarregado e o auxiliar embaixo se posicionaram em dois lados diferentes para cercar os lados da caçamba e impedir que, na manobra, ela arrebentasse os fios. As intervenções para

- Na troca de uma cruzeta, verificaram que a adjacente estava também muito podre e fizeram a troca das duas;

- Na troca de uma cruzeta identificaram problemas no isolador de pino e o trocaram também.

⁸¹ Dos vinte e dois serviços acompanhados, três foram recusados. Em dois dos casos, os trios decidiram retornar com uma equipe pesada ou com o caminhão de elevação, pois com apenas três elementos, a tarefa seria penosa e insegura.

pausa durante as movimentações do executante foram maiores devido a esse risco e um diálogo foi realizado antes para tentarem conjuntamente encontrar a melhor forma de driblar os obstáculos e conseguir o melhor posicionamento possível.

Muitos postes apresentam-se deteriorados ao chegar ao local tanto por abalroamentos quanto por influências externas (chuva, temperatura) e ação de insetos na madeira. Em um mesmo serviço, a equipe identificou que o poste a ser operado apresentava um nível de engastamento mais baixo do que o exigido pela norma e o poste adjacente apresentava sinais de ruptura em sua base, mas não inviabilizava a execução do serviço, embora somasse mais variáveis a serem gerenciadas no momento da operação. O encarregado atentava-se a esses elementos e para que o executante não apoiasse ou encostasse bruscamente a caçamba no poste, pois poderia abalar as estruturas.

6.2.3 As variabilidades ambientais

Os serviços de manutenção no setor elétrico estão expostos a diferentes influências ambientais, pois o local de trabalho não está fechado em laboratórios que controlam e delimitam as variáveis presentes, mas sim está sempre aberto a elementos externos que transbordam a tarefa em si. Segundo Leplat (2001 *apud* LEPLAT, 2004, p.63), ao contrário do que ocorre nos experimentos, “a tarefa em situação de trabalho é mais ou menos definida e o ambiente é muito mais rico e menos controlado do que em laboratório; o operador pode, então, considerar partes mais ou menos amplas das situações de trabalho”.

Para gerir as imprevisibilidades, o agente procura informações no meio que não estão circunscritas somente ao espaço ínfimo da tarefa, mas ultrapassa as suas fronteiras já que a atividade abrange muito mais do que os limites do posto de trabalho. Na LV, o cenário é muito mais amplo do que o poste em si; diversas interferências externas se apresentam como elementos a serem gerenciados no âmbito da atividade, seja porque a constangem ou por fazerem parte do conjunto de imprevisibilidades que a organização não consegue antecipar. Desse modo, para entender a complexidade desses serviços é preciso conhecer bem as interferências que o próprio meio impõe às equipes.

TEMPERATURA

Durante o Acordo, a questão da temperatura foi muito discutida, pois há grande diferença de latitude e altitude entre as cidades do estado, o que repercute sobre a carga física dos trabalhadores. Ao reunir eletricitistas de várias regiões, eles puderam trazer as vivências de

suas equipes e contestar a ideia de uma homogeneidade na realização dos serviços. Assim, generalizar a fadiga gerada e o tempo médio gasto para execução de uma mesma atividade, mas em localidades diferentes, trata-se de um desconhecimento da singularidade de cada território.

Os eletricitas levantaram a questão afirmando que, em dias de temperaturas elevadas, as tarefas consideradas leves tornam-se mais pesadas, o que aumenta o número de revezamentos entre os executantes e paradas para hidratação. Um dos motivos dessa variável aumentar a complexidade, é que, além de apresentar impactos sobre o ritmo de trabalho, a fadiga física também afeta a cognição, principalmente o nível de atenção e a memória, o que pode demandar mais trocas entre os integrantes para regular a capacidade dos eletricitas na gestão dos riscos.

Vamos retomar um serviço já descrito acima para uma nova análise. Em uma poda de árvore acompanhada com um quarteto, a alta temperatura no dia (cerca de 34°C) somou-se às características do local: era uma cidade ao norte da base dos eletricitas e o serviço era ao lado do alto forno de uma fábrica de cimento. A sensação térmica ultrapassou os índices dos termômetros e, devido a um problema na máquina que realiza o carregamento dos caminhões, houve quatro vazamentos de cimento durante o tempo em que a equipe permaneceu no local. As chuvas de poeira diminuíram ainda mais a umidade do ar e dificultaram a própria visualização do eletricitista executante pela equipe, exigindo que ele se afastasse da rede e esperasse até que o nível de partículas no ar diminuísse.

Não era possível enxergar o que estava a mais de dois metros de distância à frente e o nível de ruído era alto, o que dificultava a comunicação e aumentava a fadiga mental e física. A poda, calculada para ser realizada em duas horas, em um trecho de cerca de oito metros, gastou quatro horas e gerou intenso desgaste físico tanto do executante quanto dos demais integrantes. Nesse dia, as árvores que estavam sendo cortadas faziam parte de uma mata, o que demandou da supervisão a atenção com animais (em especial, insetos nas árvores e cobras) que pudessem estar próximos e colocar em risco a equipe.

Esse exemplo mostra como variáveis inesperadas do ambiente constroem o trabalho e exigem regulações dos trabalhadores diante das exigências intrínsecas da atividade e dos limites impostos pelo ambiente. A equipe não realizou mais serviços na parte da tarde e optou por visitar o local que iriam trabalhar no dia seguinte para fazer uma primeira inspeção. Segundo um dos técnicos que realiza a reciclagem das equipes, em um treinamento feito em uma cidade do norte do estado, optou-se pela execução de tarefas mais leves do que o programado devido ao desgaste elevado dos profissionais com a alta temperatura daquela

época do ano. No alto do poste, o eletricista está mais exposto à radiação solar, o que se soma ao efeito dos uniformes antichamas e dos demais EPIs, que dificultam a troca de calor com o ar, aumentam a sensação térmica e, conseqüentemente, a carga física da atividade:

“Nesse sol, se você puder economizar um minuto pra colocar aquela [ferramenta] é ótimo! Quando você tiver (...) oportunidade, você coloca a manga lá e fica sem fazer nada, fica quieta com ela assim, um minuto pra você ver, você desce assim... Esses dias a gente tá descendo com a roupa da gente toda manchada, branca, assim, de sal, a calça assim toda manchada é um absurdo... Aí você imagina, pra substituir uma chave, um quinteto demoraria o que, uma chave de fora, o quinteto demoraria 15 minutos... Você num trio você demora meia hora, você numa dupla vai demorar uma hora, agora, pra você ver, pra saúde...” (Eletricista de LV)

Desse modo, além das equipes buscarem estratégias para que o executante esteja sempre em condições consideradas essenciais para o trabalho seguro, os eletricistas buscam otimizar o tempo da operação quando as temperaturas estão muito elevadas. Isso porque, como não há formas de abaixar o nível da radiação solar, a maneira encontrada para gerir os efeitos desse fator é diminuir o tempo de exposição e, conseqüentemente, não serem alteradas as capacidades psicofisiológicas do próprio corpo para gerir os riscos dessa atividade. Assim, o revezamento contribui para esse controle, ao tentar manter estável determinado ritmo de trabalho, e o planejamento ao pé do poste busca cercar o máximo de variáveis capazes de serem previstas do solo para efetuarem possíveis regulações antes mesmo da subida.

RELEVO

Outra fonte de imprevisibilidade é o declive do trecho. Em relevos acentuados, as coberturas podem deslizar com maior facilidade, o que demanda a instalação de grampos para contê-las, além de atenção constante a possíveis movimentos inesperados no isolamento. De modo geral, quanto maior o ângulo de inclinação, mais esforço físico o executante exerce, pois a caçamba fica sempre a 90 graus em relação ao caminhão e nem sempre esta é a posição mais confortável.

Linhas em morros trazem repercussões para os procedimentos de trabalho e sobre o peso dos cabos. Se o poste operado se situa em um vale, com as estruturas adjacentes posicionadas acima dele, ao retirar a cruzeta para uma troca, as fases irão subir, o que pode diminuir a carga física demandada no serviço. Ao contrário, se o poste operado está em uma

altura acima dos adjacentes, as fases tendem a descer ao se retirar a cruzeta, o que potencializa o risco, além de aumentar o esforço despendido para manusear as linhas.

Em um serviço acompanhado em declive acentuado, a equipe avaliou ao pé do poste que aquela tarefa geraria fadiga física devido à instalação de equipamentos pesados, mas não conseguiram prever que os cabos estariam mais pesados do que parecia. Na conversa após a finalização da tarefa, um dos executantes relatou à equipe que não esperava que o peso fosse tão alto, mesmo com o declive. O que aconteceu foi que a esse fator se somou o alto tensionamento, o que potencializou a demanda física na execução, sendo regulada pelo revezamento e pela operação conjunta de dois eletricitistas no poste.

TRÂNSITO

Enquanto nas zonas rurais a presença de animais constitui um fator de risco a ser gerenciado pelas equipes, nas cidades outras variáveis constroem a atividade. Por exemplo, serviços realizados nas esquinas possuem uma espacialidade diferente dos realizados no meio dos quarteirões, além de ser mais difícil gerir o trânsito no cruzamento de ruas. As avenidas com alto fluxo de veículos demandam atenção especial, pois o caminhão pode prejudicar a passagem ou, ainda, o fluxo de pedestres. Embora na norma seja solicitado que as equipes isolem toda a área que o caminhão alcança, incluindo o braço da caçamba, os eletricitistas afirmam que se obedecessem a essa regra, não realizariam quase nenhum serviço por atrapalhar todo o tráfego.

Alguns locais são de difícil acesso ou apresentam obstáculos para o estacionamento do caminhão, o que pode dificultar a aproximação do eletricitista ao poste e aumentar a demanda musculoesquelética na tarefa, pois o alcance normalmente realizado pela caçamba passa a ser feito pelo próprio corpo, por exemplo, com a extensão dos membros superiores por tempo elevado. O local do caminhão, portanto, passa a ser uma variável que atua na própria execução da tarefa, facilitando ou dificultando-a, pois nem sempre o lugar ideal para estacionar está disponível.

URBANIZAÇÃO/VERTICALIZAÇÃO DAS CIDADES

Os processos de urbanização e verticalização das cidades também foram observados como fonte de imprevisibilidade, que modificam a execução do serviço e os fatores de risco identificados. Em uma troca de cruzeta, uma casa estava muito próxima ao poste e um dos técnicos que acompanhava o serviço alertou o executante para que ferramentas e

equipamentos não caíssem no telhado. Soma-se também o aumento das cercas elétricas residenciais, que antigamente eram pouco usadas e hoje pode representar um risco para a atividade, principalmente em poda de árvores, dependendo da aproximação. Esses exemplos demonstram que as variáveis podem se multiplicar em cada serviço, o que demanda das equipes maior poder de cruzamento das interações possíveis.

Como os serviços são executados em situações vulneráveis ao meio externo, a multiplicidade de fatores dificulta a capacidade de antecipação total da organização para esses elementos situacionais. A complexidade nesse trabalho não está relacionada só às propriedades do sistema elétrico, mas também às características próprias das regiões, das cidades e dos pequenos detalhes onde a atividade encontra seu palco para atuação.

Desse modo, o uso do *Google Maps* para a escolha das equipes permite que algumas variáveis sejam diagnosticadas antes da ida a campo para execução, como a proximidade com casas, o fluxo do trânsito e o declive. Porém, as interações desses elementos com variáveis do sistema muitas vezes não conseguem ser previstas a partir de fotos – como quando o declive se somou ao tensionamento dos cabos, em que nem mesmo ao pé do poste os eletricitistas conseguiram prever o real peso das fases e a demanda física da tarefa –, além de ser difícil verificar as condições da própria estrutura (como os “pontos quentes” e conexões dos cabos que exigem proximidade).

6.2.4 As variabilidades humanas

Além das interações entre as variáveis do sistema elétrico e do ambiente em que a atividade é realizada, somam-se também as variabilidades do agente que podem ser elementos que constroem a ação e convocam uma gestão situada das próprias características psicofisiológicas do sujeito. Se o conceito de complexidade defendido aqui está ligado à noção de associação, relação e codeterminação entre aquele que age e a sua tarefa, não se pode excluir os fatores intrínsecos ao trabalhador nessa classificação delicada do que é “complexo” no mundo do trabalho. É preciso, portanto, entender quais elementos relativos ao agente que, em interação com os dispositivos técnicos, formam constrangimentos de difícil antecipação pela empresa.

IDADE

Com o envelhecimento dos eletricitistas, o leque de experiências acumuladas carregadas pelo corpo amplia a competência para gerir os riscos na atividade, mas também há

repercussões na capacidade física para este trabalho. A limitação colocada pela idade exige que o trabalhador encontre formas de regulação que permitam a execução do serviço sem que haja consequências ao corpo, ainda mais com a alta incidência de adoecimento musculoesquelético nessas equipes, como aponta o eletricitista:

“Questão de acumular conhecimento mesmo, só que a gente acumulou conhecimento e fisicamente não responde. Eu acho muito legal que, às vezes eu faço planejamento e falo assim ‘eu vou gastar 40 minutos’, a minha mente ela já pensa com meu corpo de 20! Só que esses 40 minutos que eu calculei, eu gasto uma hora e meia, Marcelle. Meu cérebro vai, mas meu corpo não. Meu cérebro tá ali, pensando tudo, tá bloqueando as ações erradas, tá bloqueando os riscos, mas o corpo fala assim ‘beleza, entendi, ok, mensagem recebida, mas agora espera, tá? Vamos lá, vamos devagar, vamos sem pressa’. E não é porque eu não quero, é porque não dá!” (eletricista de LV)

O corpo é sempre um elemento a ser gerido durante a realização do trabalho. Nesse caso, a diminuição do ritmo torna-se uma das estratégias adotadas, além da ampliação dos revezamentos durante a operação e também entre os tipos de serviço ao longo da semana. Por exemplo, se um eletricitista executou uma tarefa hoje e ao finalizar relata que teve uma alta exigência física, no dia seguinte ele ficará como auxiliar no solo e outro profissional ficará na execução. Essa flexibilidade permitida pela organização do trabalho faz com que a equipe gerencie seus integrantes diante da imprevisibilidade da carga demandada na tarefa e de como o próprio corpo responderá a ela. Além disso, quando a equipe julga que um integrante não está apto para execução, preferem deixá-lo no solo auxiliando a supervisão.

CORPO BIOPSIKOSSOCIAL

Além da idade, o porte físico do executante torna-se um elemento a ser gerido, como já abordado acima. Isso porque a limitação espacial de muitos serviços, quando em interação com as dimensões do executor, pode se tornar um fator que potencializa o risco da tarefa e demanda maior controle sobre os próprios movimentos. Segundo Leplat (2004),

o agente não visa somente tratar a complexidade, mas se autogerir, isto é, assegurar-se de certo tipo de condição de trabalho, tornar a sua carga de trabalho aceitável, assegurar-se de relações de trabalho agradáveis etc. Essas finalidades acabam modulando a gestão da complexidade, mas às vezes também modificam a sua natureza. Desta forma, a consideração dos conflitos entre os objetivos pessoais [em nosso caso, preservar sua saúde] e os objetivos da tarefa introduz uma fonte

de complexidade, obrigando o agente a hierarquizar seus critérios e estabelecer compromissos.
(p.74)

É por isso que a gestão da complexidade não está restrita a uma gestão isolada do sistema técnico. O nível de atenção e de memória exigido no momento da execução possui repercussão sobre a velocidade da tomada de decisão e, se esta rapidez demandada é um fator elementar da complexidade, quando tais níveis estão comprometidos e o agente apresenta lentidão para dar respostas diante das imprevisibilidades, aumenta-se o risco a que está exposto. Desse modo, quando há comprometimento da cognição, a tarefa mostra-se mais complexa (e, em nosso caso, mais arriscada), pois esse caráter interativo que exige respostas rápidas frente aos acasos demanda a ação do sujeito que nunca é um autômato, mas sim um ser ativo que realiza um trabalho mental constante para dar conta das conexões inesperadas da atividade.

“É um serviço pesado. Um ano nós tivemos um aqui, (...) ele já entrou velho. Entrou velho, ficou uns quatro anos e já aposentou. Ele num... A gente num deixava ele executar serviço pesado não. Num deixava não... Oh, o raciocínio dele já era mais lento porque ele aprendeu tarde, num tinha experiência e tava velho pra executar”.
(eletricista de LV)

A idade, a rapidez na tomada de decisão e a experiência na LV são algumas das variáveis geridas pela equipe no momento do trabalho. O próprio coletivo é a garantia de que o executante irá realizar com segurança a tarefa, o que convoca uma íntima relação que permite o conhecimento um do outro para saber quem apresenta naquele momento as condições necessárias para aquela atividade naquela situação. Ao questionar à equipe “quem irá subir?”, o encarregado não só deixa a critério do próprio eletricista se disponibilizar para execução, como também abre margens para os integrantes exporem como se sentem no dia, se concordam com a escolha e se já deixam o revezamento como condição prévia daquela tarefa. Há, assim, um cruzamento entre as características situacionais do serviço com as do sujeito naquele momento para que aconteça já no solo uma prevenção de riscos de acidentes.

A EQUIPE

“Você tem que saber as condições físicas e psicológicas de cada membro da equipe, né, dependendo você não pode sair se não tiver uma equipe ideal pra executar o

serviço. Por exemplo, eu saio pra um serviço pesado com 3, 2 pessoas em condições boas... Não tem condições, tem que reprogramar e fazer outro serviço”. (encarregado de LV)

Além de gerenciar as condições de cada membro, é preciso gerenciar as condições da equipe como um todo. Além da “complexidade da tarefa individual”, Leplat (2004, p.74) fala também da “complexidade da tarefa coletiva” e afirma que essa questão merece estudos sistemáticos na ergonomia. Desse modo, ao mesmo tempo em que a complexidade impõe a necessidade da cooperação para os atores driblarem os obstáculos e atuarem de modo eficaz, os aspectos internos da atividade coletiva podem consistir em outras fontes distintas de complexidade. Ora, esse caráter dúbio da cooperação revela que, ao mesmo tempo em que ela possibilita a soma de experiências para dar conta dos problemas que emergem das instabilidades do sistema, ela não é uma condição dada simplesmente ao se reunir os atores. Ao contrário, a relação intersubjetiva no trabalho se constrói em meio a um processo de compartilhamento de valores, de objetivos, de crenças e sempre com uma retroalimentação constante do comportamento um do outro, como vimos com a dinâmica da confiança.

Um técnico, que atua na formação dos eletricitistas, trouxe um exemplo que ilustra bem essa questão ao contar que estava treinando dois profissionais que futuramente irão compor uma mesma equipe, mas que são muito diferentes entre si. Nas tarefas práticas do curso, ele coloca alunos tanto para a função de encarregado quanto de executor, para já ir ensinando as técnicas da supervisão, e consegue perceber as singularidades de cada um. Enquanto um desses alunos, na função de encarregado, preferia guiar o executante durante toda a operação, muitas vezes ditando até mesmo os passos, o outro, como executante, não aceitava receber esses direcionamentos. O técnico disse que seria no “convívio no campo” que iriam encontrar uma maneira de gerenciar essa diferença entre eles.

Outra variável é a imprevisibilidade ao chegar um integrante novo na equipe. Ao entrar um novato, por exemplo, esta se mobiliza para gerir a própria falta de conhecimento sobre a maneira de trabalhar do outro, como exemplifica o eletricitista:

“Pro Cristianismo nós não somos indivíduos, nós somos pessoas, e o conceito de pessoa é que eu não sou quem eu sou por mim mesmo, eu sou uma pessoa em relação, então, por exemplo, eu sou uma pessoa diante de ti, eu sou alguém diferente diante de você, eu sou diferente diante da minha esposa, eu me faço alguém diante do outro. Então, na Linha Viva isso é perfeitamente plausível, inclusive os conceitos técnicos,

né, o nível de atenção... Dependendo da dupla que sobe pro serviço [em equipes pesadas], a gente sai mais espantado, porque demanda mais da gente. Igual, por exemplo, eletricitas novos, Jesus! Igual o menino que chegou aqui, Jesus toma conta! Demanda muito!” (eletricista de LV)

A imprevisibilidade da ação devido ao recém contato com este integrante, somada à sua menor vivência prática, se constitui um elemento de complexidade que é contornado, ainda que parcialmente, ao colocar um eletricista experiente para subir junto com o novato, ajudando a supervisionar de perto as suas ações. Além disso, o próprio relacionamento entre os membros é outro fator que o encarregado gerencia ao pé do poste, como exemplificado na situação em que o diálogo antes da execução permitiu que os dois eletricitas voltassem a conversar.

Segundo um encarregado, quando dois eletricitas vão subir no poste, ele ainda fica atento aos ritmos de trabalho de ambos:

“E: Então, pro encarregado, hoje, não importa se uma pessoa é lenta, a gente sabe lidar com qualquer coisa...”

P: Mas como você lida, então, quando a pessoa é lenta e quando a pessoa exerce mais rápido, às vezes...

E: Aí o que você pode fazer, a modificação que tem que, coloca uma pessoa que puxa mais, entendeu? Então isso aí é (...) equilíbrio. Por exemplo, você não põe dois lentos trabalhando junto, porque não é o problema do trabalho, eles vão executar normalmente, só que aí você tem que gerir um monte de coisa! Você tem que gerenciar o serviço também”.

O desempenho da equipe é o resultado da união dos ritmos de cada um no trabalho, respeitando-se as diferenças um do outro, mas também criando formas de equilíbrio para serem eficientes. Ademais, o coletivo busca respeitar as maneiras singulares de executar um mesmo serviço, mas procura gerenciar as divergências quando estas surgem.

6.2.5 O “olhar” das equipes de inspeção

O trabalho da LV é permeado por imprevisibilidades dos elementos do contexto e outras que se manifestam no curso da ação, resultado das inúmeras interações possíveis entre o sistema elétrico, o meio em que se realiza a atividade e as próprias características do

executante e sua equipe. Vimos que tais elementos são gerenciados no desenrolar da ação pelo executante, mas, devido à impossibilidade de sozinho conseguir realizar a operação e fazer uma antecipação completa das conexões possíveis, ele conta com o coletivo para, juntos, preverem as situações não controladas que potencializam os riscos e criarem, no fogo da ação, mecanismos de regulação possíveis para driblar o que a prescrição não consegue prever.

As falhas de antecipação nas NSs de todas essas variabilidades não se explicam apenas por falta de conhecimento ou de experiência dos eletricitas inspetores. Está relacionada à intrincada rede de interações que se formam na atividade e, também, pelas limitações postas pela forma como é realizada a inspeção pelas equipes que vão a campo fiscalizar o sistema elétrico e conferir a sua condição. Esses profissionais não possuem um olhar direcionado para os elementos que interferem na atividade das equipes de manutenção, mas sim para identificar se as estruturas devem ser trocadas, quanto tempo ela se sustenta em tais condições, o que deve ser operado, que instrumentos utilizar e quais equipamentos devem ser instalados. Ao verificarem a necessidade da manutenção, emitem a nota que irá para a OD para o cálculo dos possíveis impactos no DEC e FEC, que é, dependendo do caso, direcionada à LV.

Essas notas já vêm com campos específicos de preenchimento, além dos já citados no capítulo 4: o valor da US, o endereço, o tipo de poste, o tipo de estrutura da MT e da BT, o calibre do cabo, a descrição do serviço e o tipo de material a ser utilizado. Não trazem, no entanto, informações sobre as condições do sistema e outros dados que auxiliem na identificação dos riscos para a operação da LV. Essa etapa fica a cargo das equipes em campo antes da execução, até mesmo porque há um intervalo de tempo entre a geração da nota e a execução do serviço pelas equipes, o que pode modificar fatores previamente identificados. Ainda com relação às notas, o quadro se agrava quando estas têm origem em reclamações dos clientes ou quando a OD identifica a necessidade de seccionar um circuito para que as terceirizadas atuem. Nestas situações, a NS é gerada sem qualquer tipo de identificação no próprio local e as antecipações se tornam ainda mais restritas.

A inspeção é previamente planejada, pois deve haver um trabalho regular de verificação do sistema para que não haja prejuízos com possíveis interrupções imprevistas. Os eletricitas específicos para esta atividade vão até os trechos determinados e, no solo, visualizam as estruturas e identificam sinais de deterioração, calculando quanto tempo elas resistirão às intempéries e o reparo que deve ser realizado. Além disso, outro tipo de inspeção é realizada para a identificação dos pontos quentes, com ajuda de um equipamento de termovisão, acionado à distância. Desse modo, não há uma análise próxima da estrutura para conferir de perto suas condições, o que é deixado para ser feito pelas próprias equipes de

manutenção, que identificam os elementos que impactam o seu trabalho e, principalmente, a sua segurança.

Há, portanto, uma dupla limitação das equipes de inspeção para detectar as variáveis que seriam importantes para uma prévia análise na própria base da empresa das condições e das características das instalações elétricas: as competências e o objetivo desses eletricitistas são distintos dos da LV e a distância relativa ao solo não permite identificar certos elementos. Nesta pesquisa não se acompanhou a inspeção e esses eletricitistas não foram entrevistados, o que inviabiliza um diagnóstico das causas que dificultam a identificação mais precisa de condições que auxiliariam as equipes de LV a anteciparem através da NS, pelo menos em parte, as situações de trabalho que irão encontrar ao chegar ao local. Certamente, mesmo dentro dos limites postos pela distância entre o solo e as estruturas inspecionadas, a qualidade da inspeção poderia ser melhorada, aproximando os inspetores da capacidade que os eletricitistas de LV demonstram ter com o olhar treinado de quem executa. Assim, a aproximação entre a experiência dos inspetores e a experiência dos executantes poderia auxiliar esse processo, mas, ainda assim, a avaliação *in situ* que antecede a execução continua indispensável.

Pode-se concluir aqui que, somada às inúmeras variabilidades do campo e dos eletricitistas, a limitação das NSs dificulta a classificação das tarefas entre leves e pesadas. Quando a hierarquia considera um serviço complexo *per se*, ela pode amputar do trabalhador as margens de manobra disponíveis para regular as lacunas entre o trabalho prescrito e o real, ao criar situações que potencializam os riscos na atividade e/ou que aumentam a carga da tarefa. A complexidade no trabalho da LV, portanto, emerge como um resultado das interações entre componentes do sistema elétrico, do meio ambiente em que a tarefa se realiza e do agente que intervém e sua equipe, que se soma à exigência de tomadas de decisão rápidas diante da gravidade dos acidentes. Desse modo, há uma variabilidade previsível ao pé do poste e uma variabilidade decorrente das interações que ocorrem concomitantes à ação do executante. Ao mesmo tempo em que o executante gere em sua ação todas essas variabilidades, a sua ação interage de volta com todo o conjunto e repercute sobre o estado do sistema. Por isso, a necessidade da vigília constante.

6.3 Cooperação e complexidade

Bouyer e Sznelwar (2005), em um estudo em empresas automotivas, afirmam que a complexidade está envolvida no trato constante do sistema cognitivo com a incerteza do sistema operacional, notadamente presente nesse contexto produtivo pautado pela

imprevisibilidade e pelo rigor do *just in time*. Assim, para os autores, a cognição é um elemento fundamental dos mecanismos de adaptação e regulação necessários nessa atividade e que está relacionada à classificação de complexidade, que deve incorporar a competência desenvolvida pelo trabalhador para gerenciar os elementos que se cruzam na ação.

Desse modo, para Leplat (2004, p. 73), “toda teoria de competência encontra seu eco na análise da complexidade, assim como toda concepção de complexidade encontra seu eco na teoria da competência”. É por isso que interessa ao ergonomista compreender as estratégias desenvolvidas, individual e coletivamente, para gerenciar os percalços do campo, sendo necessário mergulhar no contexto técnico e humano que constitui as fontes de complexidade de determinada atividade.

Conexões inesperadas entre os diferentes elementos vão surgindo concomitantes à ação e podem potencializar os riscos nesta atividade. É diante do dinamismo e desta flexibilidade nas possibilidades de interações, que o trabalho da LV pode ser considerado complexo, pois não se trata apenas de uma imprevisibilidade do sistema, mas também dos múltiplos fatores que estão em jogo para a realização segura e eficiente das manutenções. A difícil antecipação de todas as variáveis envolvidas nos serviços se deve não apenas pelos elementos concretos da atividade, como os componentes do sistema e do meio, mas, também, pelas características individuais e coletivas, invisível para observadores externos.

Como a complexidade está na interação entre o agente e a tarefa, a competência na regulação dos riscos é um elemento fundamental para a segurança e está relacionada tanto à experiência individual quanto às estratégias desenvolvidas pela equipe. Assim, como a gestão dos riscos é coletiva, as variabilidades do grupo tornam-se também um importante fator a ser gerido na ação, pois o sentimento de estar seguro e a segurança estão embasados nas relações de confiança e na capacidade dos colegas em alcançar a eficácia esperada.

Desse modo, ainda que a organização busque prever as diversas variáveis em jogo no trabalho da LV, os eletricitistas é que identificam localmente os riscos presentes e suas interações para conseguirem atuar sobre o sistema, em especial, aquelas que ocorrem no momento da operação e que não foram passíveis de antecipação. Esse funcionamento do sistema, que não depende apenas daquele que age sobre ele, decorre de seu “caráter dinâmico”, pois as interações ocorrem segundo as suas próprias características e propriedades internas (LEPLAT, 2004).

Há, assim, somada à carga física da tarefa, uma gestão realizada pelo próprio executante das variáveis do sistema em interação com outros elementos do meio e de si. O eletricitista no poste deve estar concentrado para conseguir tomar decisões rápidas diante dos

imprevistos e também para conseguir controlar as variáveis presentes, além de contar com a biblioteca de situações que possui disponível em sua memória ou até mesmo incorporadas em um saber tácito para conseguir agir de modo eficaz nas situações de trabalho. Soma-se à exigência física dessa tarefa, o conteúdo mental no trabalho, mas que ainda assim não é capaz de gerenciar todas as interações que emergem na atividade, posto que aliada à limitação física de ser impossível enxergar 360 graus a todo o momento, para verificar a globalidade de elementos envolvidos na segurança da atividade, a própria execução exige que a atenção esteja voltada para o ponto determinado em que se trabalha.

Desse modo, para suprir as lacunas que poderiam causar acidentes nesse trabalho, a antecipação realizada na supervisão, ao cruzar as variáveis localmente presentes, é o que amplia a gestão eficaz dos riscos e a tomada de decisão antes de acontecer um incidente ou acidente. Essa constante atividade interna que o encarregado e os auxiliares realizam durante a ação implica um trabalho mental sobre as possíveis conexões entre os diversos elementos do sistema e as ações do executante, que surgem durante a operação e não são possíveis de serem previstas totalmente ao pé do poste, pois é concomitante à execução. Assim, ele realiza as interações mentalmente de acordo com os estímulos ambientais que percebe e alerta o executante quando vê um risco iminente, quando acredita que o eletricitista não viu ou mesmo para manter a vigilância e a atenção deste.

Por exemplo, em uma troca de cruzeta em um poste com dois níveis de MT, a BT ficou próxima de onde o eletricitista se posicionou para operar a rede, como mostra a figura 5⁸².

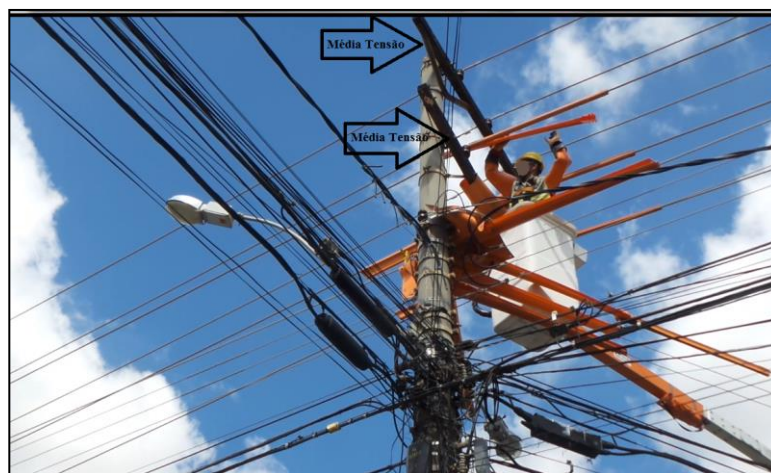


Figura 5 - Estrutura com dois níveis de Média Tensão.

Fonte: banco de dados da autora.

⁸² Este serviço já foi relatado no subitem 5.3 sobre a atividade do encarregado, mas aqui teremos uma análise voltada para as interações do sistema.

Ao dar início à retirada da cruzeta, o encarregado pediu que ele deixasse “a cruzeta deitar” e ter “cuidado com a mão francesa na BT”. Esse alerta emitido é devido ao fato de normalmente a cruzeta ser retirada jogando-a levemente para cima, porém, nesta situação, esse modo de operar não poderia ser realizado, pois havia outra MT em cima e corria-se o risco de aproximar mais do que o permitido pela norma de segurança. Além disso, o encarregado viu outro risco: ao retirar a cruzeta, a mão francesa ficaria solta e desceria ficando anexada ao poste pelo seu prego de sustentação. No entanto, como a BT estava muito próxima:

“corre o risco do que, na hora que ele puxar a cruzeta aqui [na ponta] e trazer ela pra baixo pra caçamba, que a mão francesa ela vai ficar solta, que ela pode bater aqui [na BT]... Ela pode bater aqui ou ele ajeitar e ela bater depois... Então só alerta mesmo que a mão francesa vai tá solta depois...” (encarregado de LV)

Caso a mão francesa tocasse a rede que estava abaixo do executante, teria o fechamento de um curto, pois a parte aterrada iria encostar na parte energizada. Assim, o cruzamento entre as variáveis é realizado simultaneamente à execução, buscando sempre antecipar as possíveis interações que representam risco à operação e são imprevisíveis por serem imanentes à própria ação. Assim, ao contrário da “regulação antecipativa” ao pé do poste, é durante a ação, sempre situada, que ocorre a “regulação reativa” das variáveis que surgem naquele contexto, naquele espaço e naquele tempo e colocam o agente em confronto com o que resiste à formalização e padronização pela organização (LEPLAT, 2006 *apud* VASCONCELOS *et al.*, 2008).

Evidentemente, a necessidade da supervisão, tal como prevista nas normas e reiterada no projeto do trabalho em dupla na LV com a previsão do curso de condicionamento, reconhece que esse acompanhamento é contínuo. O que acrescentamos com essas análises é trazer à tona o conteúdo do que deve ser objeto da atenção do encarregado. Certamente o condicionamento, assim como outras práticas e cuidados que antecedem a execução, como o planejamento ao pé do poste, a experiência como electricista executante, o conhecimento do estilo dos colegas da equipe, situações semelhantes que enriquecem seu repertório de ações, são condições para que ele se mantenha atento e consiga antecipar riscos.

No entanto, tudo isso por si só seria insuficiente para antecipar o próximo passo, sem essa atenção aos elementos dinâmicos da situação, sejam os gestos do executante, o comportamento dos elementos da estrutura ou o movimento dos equipamentos. Por isso, a

atividade de supervisão, além da carga física, é tão exigente do ponto de vista psíquico (aqui envolvendo cognição e afetos). Para dar conta da complexidade da atividade de vigilância, é necessário, além dos elementos antecedentes (plano, experiência, prática), desenvolver uma análise positiva, interna, dos mecanismos perceptivos, afetivos e cognitivos que constituem a substância da atenção e do cuidado com o colega, não apenas da atenção como atitude. Também aqui se repõe a diferença entre prescrição (“deve estar atento o tempo todo”) e a atividade (em quais elementos prestar atenção e suas inter-relações dinâmicas).

A regulação reativa, portanto, é o que permite aos eletricitistas de LV amortecerem os possíveis impactos das interações não antecipadas que emergem na atividade, no curso da ação. Outro exemplo, que ocorreu no mesmo serviço acima citado, exemplifica como a regulação concomitante ao surgimento das variáveis é essencial na gestão dos riscos no trabalho. No momento em que o executante estava mexendo na cruzeta em um ponto próximo ao poste, mais especificamente encaixando o parafuso que permite a sustentação, o encarregado se movimentou até o outro lado, olhou para cima e retornou ao ponto em que estava e solicitou que o eletricitista empurrasse uma das coberturas (da fase do lado da rua) para o lado em que o encarregado está. O executante, que estava de costas para essa cobertura, olhou para ela e a puxou, realizando o que lhe foi demandado.

Segundo o encarregado, não havia qualquer problema de isolamento na forma como foi efetuada a operação. Naquele momento, estava tudo seguro. O que, então, havia de errado? Normalmente esse eletricitista coloca duas coberturas no pino: uma com a abertura para cima e outra para baixo, de modo que a segurança aumenta por evitar que ela corra ou que ela possa escapar em um toque não intencional. Assim, o deslocamento realizado pelo encarregado foi para verificar se ambas as coberturas estavam instaladas e se o problema era de deslizamento de uma delas, o que foi confirmado. Na autoconfrontação, o encarregado diz:

“E: já que ele ia levantar a cruzeta aqui [aponta para o lado da rua], oh, ele ia tocar aqui [aponta para a cobertura], né? Lado de fora aqui... Então corria o risco. Aqui só tava um isolamento! E [a cruzeta] poderia bater [na cobertura] e ela abrir... Então só pra ele arredar, que a cruzeta ia ficar justamente aqui mesmo e [a cobertura] ficando fechada não tem problema, que aqui embaixo tá tranquilo... (...) qual o passo que seria agora... Tá aqui a cruzeta na mão dele, ele vai chegar, ver aqui a distância que ela fica do buraco e enfiar aqui [no pino], oh. Geralmente o que, reto fica ruim de colocar, vai colocar [a cruzeta] meio inclinado aqui [na ponta da rua]... Depois que ele põe meio inclinado, o quê que ele vai fazer... Levantar ela aqui e aí a hora que

levanta, nesse momento, pode ser que toque aqui [na cobertura]... Aí se tocou aqui, se pega a [cobertura] ela sai fora. Aí vai ficar o que: cabo descoberto! Então a partir do momento que ela tá de cabeça pra baixo igual essa aqui, aqui, tem duas aqui, dá pra você ver, né? Tem uma corte pra cima e outra corte pra baixo. Dois isolamentos no ponto onde ela vai [tocar] (...). Eu vi que [a cobertura] já tava pra lá, né? Eu vi que ela tava pra lá e no momento que ele fosse pôr a cruzeta, ia ficar justamente naquele ponto lá...

P: então o que você olhou exatamente foi a cobertura? Ou é como se você já olhasse antecipando...

E: é os dois! Eu olhei a cobertura e eu vi que ela tava solta, que se ela tivesse belezinha no lugar eu não tinha falado com ele, tava tranquilo.(...) porque num tava errado, tava normal, se ficasse ali tava tranquilo! Mas eu vi que ia tocar depois, eu já imaginei, assim, o serviço na frente que ele ia fazer aquele movimento e a cobertura tava fora lá! Não foi pelo fato da cobertura tá lá...” (grifos da autora)

O que chama a atenção do encarregado não é a cobertura sozinha, mas a possível interação que viria depois com a ação do executante. É a partir do que pode acontecer na sequência, que a posição da cobertura se tornou um risco por não conseguir proteger com segurança esse cabo, caso a cruzeta esbarre durante o seu levantamento. A fala do encarregado mostra como o passado (“*se pega a cobertura, ela sai fora*”), o presente (“*Aqui só tava um isolamento!*” / “*Tá aqui a cruzeta na mão dele*” / “*Eu olhei a cobertura e eu vi que ela tava solta*”) e o futuro (“*pode ser que toque aqui*” / “*Aí vai ficar o que: cabo descoberto!*” / “*Mas eu vi que ia tocar depois, eu já imaginei*”) se intercruzam na sua atividade, sendo que as conexões internas realizadas partem, em grande parte, do que ele vê na ação do executante.

Embora na autoconfrontação a tomada de decisão do encarregado em alertar o executante seja explicada de forma minuciosa, é importante lembrar que, na ação, tudo isso ocorre em segundos, o que exige uma decisão rápida, pois é a segurança do agente e da equipe que está em questão. No início das observações, quando questionado sobre o que ele observa, a resposta, sintética, do encarregado era: “tudo”. As análises permitem, agora, compreender o que significa esse “tudo”. De fato, ele observa “tudo” o que está fisicamente presente em seu campo de visão, ampliado pelos movimentos de deslocamento, mas, sobretudo, ele vê o “todo” estruturado pelo momento, pelos movimentos, pelo próximo passo, articulando aqui e agora três temporalidades distintas: os conhecimentos do passado (plano, experiência,

condicionamento, estilo do colega), o que o executante está fazendo, o que ele vai fazer e as possíveis consequências, tudo isso em sincronia com a dinâmica dos elementos da estrutura. Ele associa uma dinâmica subjetiva (a do colega) às inter-relações dinâmicas objetivas do mundo físico, que inclui o corpo do colega e os componentes da estrutura.

Para Vasconcelos (2007), a tomada de decisão depende, assim, da competência individual e coletiva, do tempo disponível para agir, das possíveis consequências das escolhas efetuadas e da margem de manobra disponível para a ação. Como os erros são inadmissíveis nessa atividade, a complexidade da tarefa também está relacionada à gravidade dos acidentes e de seu caráter de irreversibilidade (VASCONCELOS, 2007), o que potencializa a demanda cognitiva dos eletricitistas para assegurar o desempenho eficaz e eficiente das tarefas da LV. A gestão situada das inúmeras variáveis que podem surgir durante a execução é um fator de complexidade que independe do tipo de serviço a ser executado, pois diz respeito às interações que ocorrem intrinsecamente ao sistema elétrico quando o ator age sobre ele em meio a determinado contexto.

Se é no cerne da atividade, lugar em que se encontram as diferentes fontes de variabilidade, que os eletricitistas realizam microgestões para contornar problemas inesperados, consideramos que ela é um cenário privilegiado para apresentarmos parte das competências mobilizadas para dar conta dos imprevistos. Na forma de uma história, buscaremos fazer emergir a complexidade, resultante da relação entre a equipe e a tarefa, e a dimensão coletiva do trabalho para dar conta das interações que não são antecipadas ao pé do poste.

6.3.1 Havia um parafuso no meio do caminho...

O caso foi escolhido por abarcar um grande número de variáveis em um mesmo dia de acompanhamento do trabalho, mergulhando o leitor em uma situação vivenciada, observada e confrontada com os atores. No entanto, não se optou por abordar todos os detalhes dessa tarefa, mas sim determinadas situações para discutirmos, aqui, as variáveis dinâmicas presentes no serviço da LV. A utilização de nomes fictícios irá auxiliar na forma narrativa escolhida para apresentar o caso e a análise será realizada conjuntamente à exposição, apresentando os dados colhidos nas autoconfrontações e entrevistas coletivas e individuais posteriores à execução.

Era o primeiro dia de filmagem para as autoconfrontações em uma quarta-feira do mês de março, em que a temperatura do dia oscilava entre 29 e 34°C. Ao chegar à base para acompanhar os eletricitistas, sou informada de que o técnico está de licença e não poderá ir a campo. Para não perder a oportunidade e preocupada com os atrasos da pesquisa, vou até o

gerente para solicitar que autorize minha ida sem o acompanhamento do técnico, em um carro menor. Após seu consentimento, vou pela primeira vez realizar as observações e filmagem apenas com a equipe (um quarteto).

O encarregado Mateus sai com mais de uma NS e o serviço escalado para o dia era a manutenção de chave-faca em rede protegida, em uma avenida movimentada e plana, que já conheciam, em uma cidade ao norte da base. Esse tipo de serviço é considerado de baixa complexidade e, segundo um dos técnicos, possível de ser realizado por duplas. Ao chegar ao local por volta das 08h20min, a equipe viu que se tratava de um trecho em que não havia calçada para a passagem de pedestres e as árvores, próximas ao poste, dificultam a visualização pela equipe no solo. É preciso adentrar a avenida para ver bem o eletricitista na caçamba e não fechar a passagem de transeuntes no local. O quarteto decide, então, deixar um espaço para esta passagem de um lado do caminhão e, do outro, fechar uma pista da via para conseguir estacionar e enxergar o executante de vários ângulos. Enquanto o encarregado realiza a comunicação com a OD, um eletricitista prepara o caminhão e o material para aterramento, enquanto os outros dois vão até às estruturas adjacentes realizar a inspeção. Todos da equipe identificam que uma cruzeta da estrutura que iam operar está com sinais de deterioração.

Com todas as etapas iniciais cumpridas, a equipe, guiada pelo encarregado, preenche a APR, sendo que o trânsito é apontado como principal risco no documento. Lucas, que se prontifica a executar, narra o passo a passo e decide que, primeiro, ele irá fazer a inspeção mais próxima para depois decidirem como operar. Ele sobe, aterra o caminhão, chega perto da estrutura pelo lado da rua, permanece um tempo olhando todo o sistema e desce para relatar à equipe: identificou que as duas cruzetas daquele poste estão podres e muito comprometidas, podendo afetar a segurança da equipe ao operá-la. Não foi necessário bater com o bastão para ouvir o som da madeira, pois a deterioração era perceptível visualmente com a perda do volume, mudança no formato, trincas, buracos e afundamentos que deixaram a chave-faca bamba.

Desse modo, por serem as duas e não apenas uma cruzeta, a troca tornou-se um risco por comprometer a estabilidade de todo o conjunto no poste. O sistema de *bypass*, sempre utilizado nesse tipo de serviço, não poderia ser instalado, pois havia o risco de quebra das cruzetas, tanto na hora de movimentar o cabo para desencapá-lo e fazer a conexão, quanto por pesar ainda mais todo o conjunto com o *bypass* acoplado. O caminhão, normalmente utilizado para fazer a elevação das fases nessas condições, não era uma alternativa possível devido ao tipo de estrutura em questão, pois havia um equipamento que modifica o ângulo dos cabos e

inviabiliza seu uso. O eletricitista Paulo questiona se até mesmo com o pique seria seguro intervir, pois, nesta tarefa, o tempo gasto para controle do risco seria muito maior e esta opção é utilizada em situações rápidas. Lucas explica que, pela condição identificada, nada seria suficiente e a situação se complica ainda mais porque a estrutura possui equipamento (chave-faca) e, ao mexer neste, pode quebrar e descer tudo sobre a caçamba.

Para recusar um serviço, há o cruzamento de inúmeras variáveis, buscando-se todas as possibilidades possíveis. Somente após esgotar todas as maneiras seguras de executar, é que optam por deixar para equipes de LM. O serviço, que a princípio era uma manutenção do equipamento, passou a abranger a troca das cruzetas devido ao risco de quebra que afeta a segurança da intervenção. Dessa forma, nenhuma das alternativas encontradas era segura, o que fez esses profissionais recusarem o serviço. O encarregado, então, avisa à OD sobre a recusa e a equipe se organiza para a segunda nota: outra manutenção em chave-faca, bamba na cruzeta, próxima ao local em que estavam.

Ao chegar por volta das 09h20min, Pedro estaciona o caminhão, enquanto Paulo consulta o morador para se certificar de que ninguém na casa irá sair com veículos nas próximas duas horas, pois estão em frente à garagem. A equipe sempre verifica quais os impedimentos trazidos para a população com a intervenção a ser realizada. Assim, após combinarem com o cliente, eles iniciam o isolamento da área em um morro com declive, rua com baixo movimento de carros e com construções próximas ao poste. Enquanto o encarregado entra em contato com a OD, os demais eletricitistas realizam a inspeção do trecho, encontrando dois piques: um que não representava risco para a operação e outro que demandava uma análise mais próxima para ver de perto o seu estado, pois estava a cerca de dois metros de distância da estrutura.

Trata-se de um poste de 11 metros e com índice 2-3, ou seja, há pinos em cima da cruzeta de um lado e isolador de disco, que fica no cabo, do outro lado. Isso faz com que os cabos do primeiro lado fiquem em um plano superior ao do outro, o que se soma ao fato de que este poste está em um declive e se situa justamente onde a rua fica mais inclinada. O cabo mais baixo, devido ao tipo de estrutura do próprio sistema, está na cruzeta mais baixa devido ao declive acentuado, o que contribui para diminuir ainda mais o espaço disponível para o agente executar a tarefa, como destacado na figura 6.



Figura 6 - Posição dos cabos na estrutura índice 2-3 e da chave-faca a ser operada.

Fonte: banco de dados da autora.

O quarteto realiza a APR e Lucas narra o passo a passo, sendo que, inicialmente, ele decide verificar o pique, aterrar o caminhão ao neutro e fazer a inspeção próxima à estrutura. A equipe escolhe fazer a intervenção do lado em que os cabos estão mais altos, pois há mais espaço para movimentação. No entanto, como a chave-faca a ser operada está próxima ao poste e a BT está alta e congestionada, dificultando a movimentação de Lucas pela área da rua, ele deve ultrapassar os cabos da BT e ir por trás do poste (adentrando a parte da calçada) para fazer o procedimento, o que, somado à proximidade das casas nesse trecho, restringe o seu espaço de execução. A figura 7 apresenta um esquema das variáveis observadas e as principais interações que restringem a movimentação.

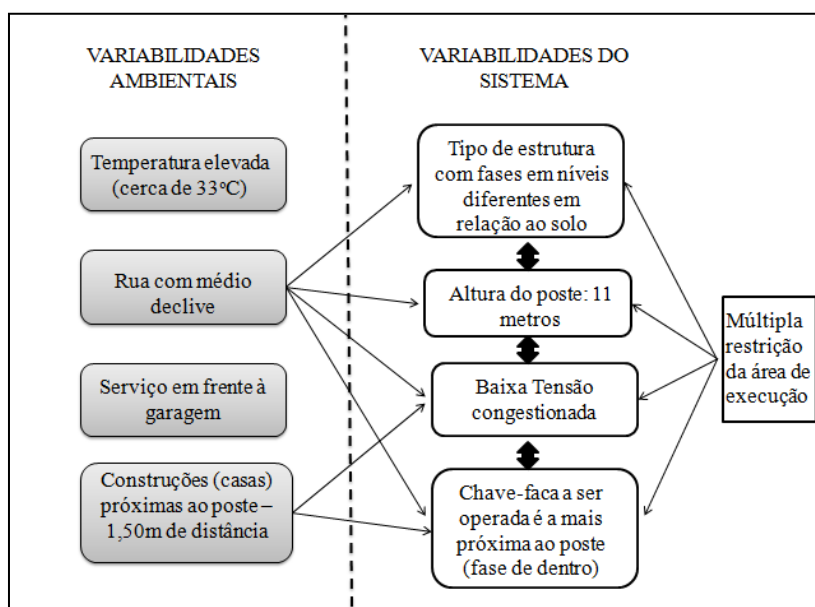


Figura 7 - Variabilidades ambientais e do sistema verificadas na tarefa.

Fonte: elaborado pela autora.

O eletricitista se prepara para subir, enquanto Paulo e Pedro terminam de preparar o caminhão e demais materiais para essa primeira etapa. Mateus foi para o outro lado da rua e deu a permissão para o início. Paulo se posicionou no meio da rua olhando em um ângulo diferente do supervisor e Pedro foi para próximo do caminhão auxiliar no aterramento. Lucas chega próximo ao pique, olha por alguns segundos, olha para a equipe e diz que “*está ok!*”, não há risco de rompimento. Ele aterra o caminhão ao neutro da BT, já bem perto da MT e, logo depois, movimentava a caçamba alguns centímetros para cima, ficando abaixo da cruzeta para analisá-la. Depois, se movimentava para olhar a uma distância de cerca de meio metro no mesmo plano do equipamento e fica nesta posição por cerca de dois minutos. Lucas sobe mais a cesta para olhar de cima a cruzeta, deixando-a nesta posição, e diminui a velocidade do caminhão, para abaixar o nível de ruído, e olha por alguns segundos. Ele sobe ainda mais, ficando a um metro e meio de distância da cruzeta e olha por mais dois minutos. Enquanto isso, a equipe embaixo aguarda silenciosamente.

Lucas volta para o mesmo plano da cruzeta, olha novamente para ela, desliga o sistema do caminhão e se dirige para o encarregado: “*oh, Mateus, não sei por qual motivo, mas desceu o parafuso com porca e tudo pra dentro da cruzeta e abriu um buraco lá, dos dois lados lá!*”. O encarregado faz movimentos afirmativos com a cabeça e pergunta: “*dos dois lados?*”. Lucas confirma: “*é, dos dois parafusos. Me parece que não é cruzeta podre*”.

não, mas tem um buraco em dois parafusos!”. O encarregado diz: *“deve [ser] que tava, aquela ruelinha fininha entrou pra dentro do buraco”*, mas o electricista acrescenta: *“o buraco é grande!”*. Pedro que estava no meio da rua em ângulo oposto aos demais questiona se são as duas cruzetas e Lucas confirma. Dessa forma, na situação encontrada, havia um risco potencial com o parafuso solto: caso ele se movimentasse dentro da madeira e caísse na chave energizada, fecharia um curto, pois estava aterrado na cruzeta. Ademais, não era apenas de um lado, em uma cruzeta, mas sim nas duas.

Pois bem, o encarregado, buscando informações sobre a condição da cruzeta para esta operação, questiona: *“quer bater nela antes? Alguma coisa? Quer bater nela antes pra olhar?”*. Lucas diz que o seu medo é o parafuso descer ao bater na cruzeta, pois como não é possível visualizá-lo totalmente, pode ser que já esteja próximo da chave e, qualquer deslize, o faça tocar no cabo energizado. Mateus diz que, nesse caso, a decisão é do electricista em cima, pois do solo não é possível ver essa situação. E Lucas diz que ali aparece menos da metade do parafuso e está só com a casca da cruzeta, o que significa que já está próximo do cabo energizado, chamado “jumper”, e com maior risco de deslize devido à condição da cruzeta, pois “estar na casca” é quando a madeira está deteriorada, oca por dentro, ficando apenas uma lasca fina. O encarregado anda para o lado, olha para baixo e diz *“sei!”*. O electricista diz que não sabe se a cruzeta está boa em toda a sua extensão, apenas visualmente não foi possível diagnosticar e que irá por cima com um bastão para verificar. O barulho de veículos na rua atrapalha a comunicação e eles esperam por alguns segundos para continuar o diálogo.

O encarregado pede para que ele repita e Pedro pergunta se ele irá utilizar o bastão. Lucas diz que irá por cima com um bastão para verificar a condição da cruzeta e do buraco. A decisão de ir por cima levou em conta a dificuldade de se aproximar lateralmente ou por baixo da chave devido aos ramais e à inclinação da rua, e, dessa forma, não haveria necessidade de colocar cobertura na cruzeta, já que não sabiam ainda a sua real condição. O executante acrescenta: *“Fato é que no fundo dela todinha tem um buraco lá. Aí se a gente for optar, se a cruzeta tiver boa, tem que colocar uma ruela bem grande!”*. Mateus diz que darão um jeito nisso, fazendo da forma como colocaram um tempo atrás. Nessa situação anterior (há cerca de um ano), eles utilizaram uma peça chamada manilha, já que a ruela era pequena para o buraco encontrado nesse outro serviço. Lucas consente e enfatiza: *“mas o meu medo é o parafuso descer!”* e o encarregado pede para que ele coloque uma cobertura mais leve embaixo, antes de iniciar qualquer operação, cercando esse risco do parafuso. Lucas olha para a estrutura e depois liga o caminhão para descer e buscar o bastão. Pedro o recebe embaixo com o

instrumento e eles conversam sobre esta situação, Lucas olha para o encarregado e fala novamente da ruela.

O eletricitista executante desenhou a estrutura para a dissertação, de modo a facilitar a visualização do sistema (figura 8). O ângulo de visão da figura é o do lado da rua, como se estivéssemos de frente para a ponta da cruzeta.

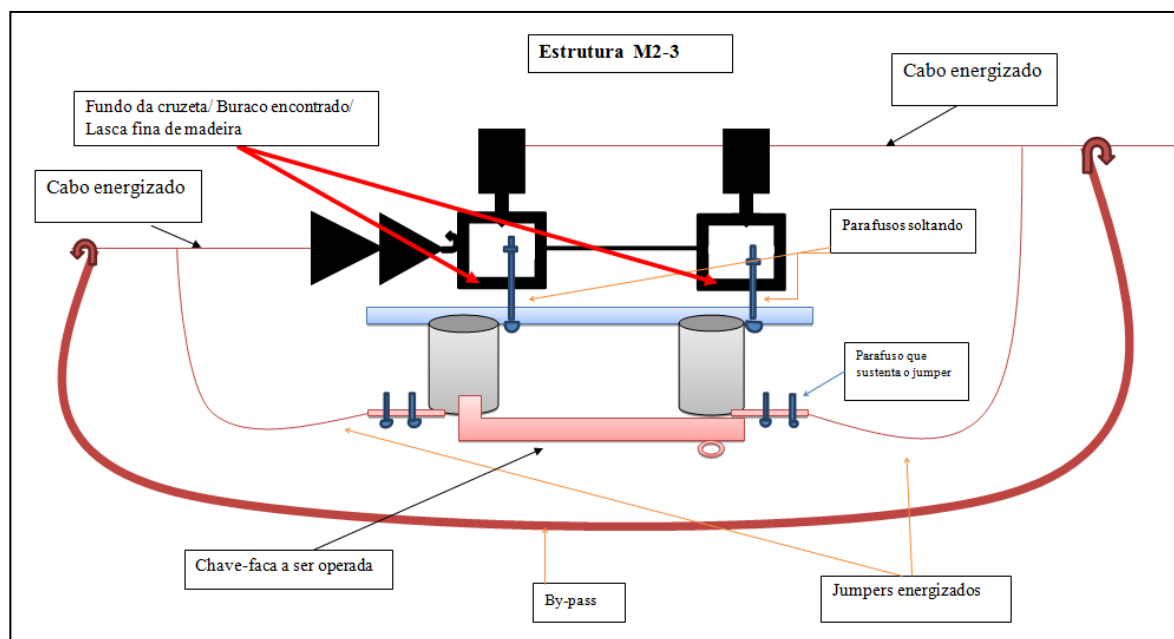


Figura 8 - Principais componentes da estrutura índice M2-3 operada.

Fonte: elaborada pelo eletricitista executor da tarefa.

Paulo questiona a Lucas se a ruela é quadrada ou redonda. Posteriormente ele explica que a pergunta era para dimensionar o buraco, que poderia ser menor se a ruela fosse redonda. Saber este tamanho é um dado importante devido ao fato desta chave ser a mais próxima ao poste e, portanto, ao lado do eixo de sustentação das cruzetas. Assim, quanto maior a deterioração, maior o risco de desabamento do conjunto, o que não seria um risco caso a chave operada fosse a da ponta do lado da rua. Porém, Lucas não tem a resposta, pois não é possível enxergar com precisão o que está dentro da madeira, mas ele afirma que o buraco, embora grande, não prejudica a sustentação.

Paulo afirma que, como são os dois parafusos nessa condição, o risco de um deles cair e fechar curto não é tão grande caso fosse com apenas um. Ele explica na entrevista que, quando os dois parafusos estão bambos, como nesta situação, é mais difícil que um deles deslize, pois estão em um mesmo plano, isto é, nivelados. Se fosse apenas um, a chave ficaria

sustentada pelo que estava bem preso, enquanto o parafuso bambo do outro lado desceria e poderia tocar o cabo energizado, causando o curto. Embora ele concorde que o parafuso ali era um risco, este electricista ressalta o outro risco potencial: como são os dois parafusos bambos, há maior probabilidade de a chave descer toda com o peso e a movimentação durante o serviço. Na figura 9, buscou-se realizar um esquema para que o leitor visualize melhor esta interação.

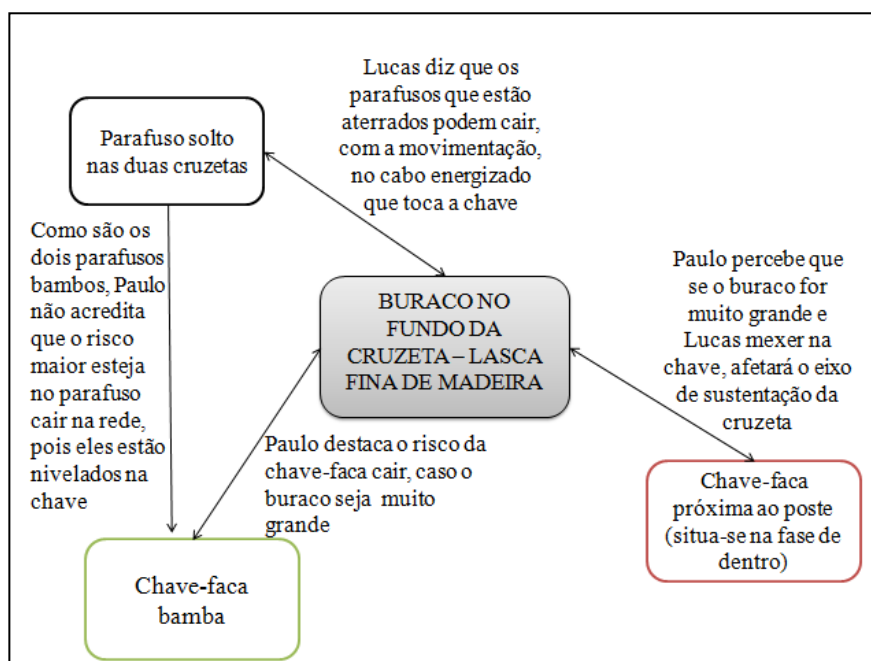


Figura 9 - Interações observadas durante o planejamento.

Fonte: elaborado pela autora.

Lucas sobe com o bastão e, ao chegar próximo da estrutura, o encarregado diz: “*Lucas, cuidado pra essa parte de ferro não aproximar lá!*”. Ele desce, entrega o bastão a Pedro e diz que as duas cruzetas estão “tranquilas”. A ponta do bastão possui uma ferragem e o encarregado vê o risco de se encostar em dois potenciais diferentes ao mesmo tempo: na linha e na cruzeta. Como o buraco identificado estava próximo do pino, que prende o cabo energizado, o executante ia aproximar dessa região, o que se torna um risco ao fazer movimentos bruscos. Por isso, o encarregado solicita o aumento da atenção e o cuidado ao fazer essa inspeção. Assim, Mateus acrescenta que “*a possibilidade dele bater na cruzeta aproximando aqui [aponta para o pino] é muita!*” e, como estava sem isolamento, decide chamar a atenção de Lucas neste ponto para não aproximar o bastão do cabo. Embora o

executante tenha relatado que já estava atento a este ponto, ressalta que é sempre importante lembrar, caso estivesse distraído.

Assim, fazem um novo planejamento, embaixo, com o executante dentro da cesta e afastado da rede. Decidem isolar a BT, pois ela encontra-se muito próxima de onde vai operar, e depois instalar o *bypass* na fase em que farão a manutenção, procedimento técnico desta tarefa. O encarregado chama o executante, este olha e diz que irá levar uma cobertura mais leve, denominada “300”. Mateus faz um movimento afirmativo com a cabeça e diz “*isso! Uma de 300, vai colocar lá no...*” e faz um movimento com as mãos como se estivesse colocando a cobertura. Lucas diz: “*vou bypassar e vou colocar, tranquilo?*”. O encarregado olha para a estrutura e diz que ele pode fazer esse isolamento mais longe antes de instalar o cabo. O executante olha para a estrutura e Pedro, que está mais próximo da cesta auxiliando no carregamento do material, faz um movimento com os braços, explicando como colocar a cobertura dessa forma.

Com a instalação do *bypass*, haveria um movimento na linha, podendo causar a queda do parafuso e vir a fechar curto, como já anunciado por Lucas. Desse modo, o encarregado sugere inverter a ordem proposta pelo executante, colocando a cobertura antes e em uma posição mais afastada da estrutura, ou seja, com Lucas mais distante do risco. Ele afirma que dessa forma não há problema, pois a de “300” é mais leve e evita um possível curto com o deslize. Lucas sobe com o material, se posiciona mais próximo ao poste, atrás da BT, e coloca a cobertura como planejado. Ele olha para a estrutura para verificar se houve algum movimento, aguarda alguns segundos, mas não identifica nenhum problema e inicia a instalação do *bypass*.

Terminada esta etapa, a equipe se prepara para o planejamento da próxima: a manutenção da chave-faca. Lucas se afasta da rede, mas permanece no alto e os eletricitas auxiliares se aproximam do encarregado para decidirem, juntos, como operar. O executante diz que precisa do parafuso liberado e da linha e do jumper cobertos (isolados) e Pedro pergunta “*parafuso liberado, como assim?*”. Lucas explica que irá mexer no parafuso para eliminar este fator de risco e Paulo diz que entendeu a sua ideia. A necessidade dos cabos cobertos é justamente para que, se o parafuso deslizar, não feche curto, pois a solução encontrada por Lucas era deixar o parafuso solto para tentar retirá-lo, mas Pedro apresenta uma nova saída: “*mas se você tirar o jumper primeiro, não é melhor não?*”. O auxiliar estava achando arriscado colocar peso na linha, como Lucas sugere, pois poderia fazer descer a chave, que estava presa em uma lasca fina de madeira. Assim, ao tirar o *jumper*, ele desenergiza este cabo e, assim, elimina o risco do curto caso tenha movimentação do

parafuso. No entanto, o executante, que está próximo da estrutura, vê um risco nesta opção: para retirar o jumper, é preciso colocar um isolamento mais pesado na chave e, como ela estava bamba, poderia cair e, ao balançar o *jumper* nesta operação, que é justamente o cabo que se conecta a chave e está muito próximo do parafuso, ele poderia, neste movimento, fazer o parafuso descer.

Pedro diz, então, para Lucas colocar uma cobertura isolando a linha antes de retirar o *jumper*, pois, caso o parafuso descesse com o movimento, a parte energizada estaria isolada. Paulo afirma que acha a opção de Pedro mais segura, mas Lucas acredita que o peso da cobertura sobre a linha pode fazer com que a chave caia por estar bamba e devido à lasca fina de madeira em seus dois pontos de sustentação e não em apenas um. Pedro diz que o peso da cobertura não ficará na linha como Lucas acredita, pois ele irá pregar o grampo em cima na cruzeta e esta é que a sustentará. O executante diz que o peso que o deixa mais preocupado é quando ele for tirar o parafuso e a equipe brinca que ele é o mais forte da turma e realmente o seu movimento pode ser um risco. Na tentativa de facilitar a visualização do leitor, o esquema da figura 10 identifica as sugestões e os riscos percebidos por cada um.

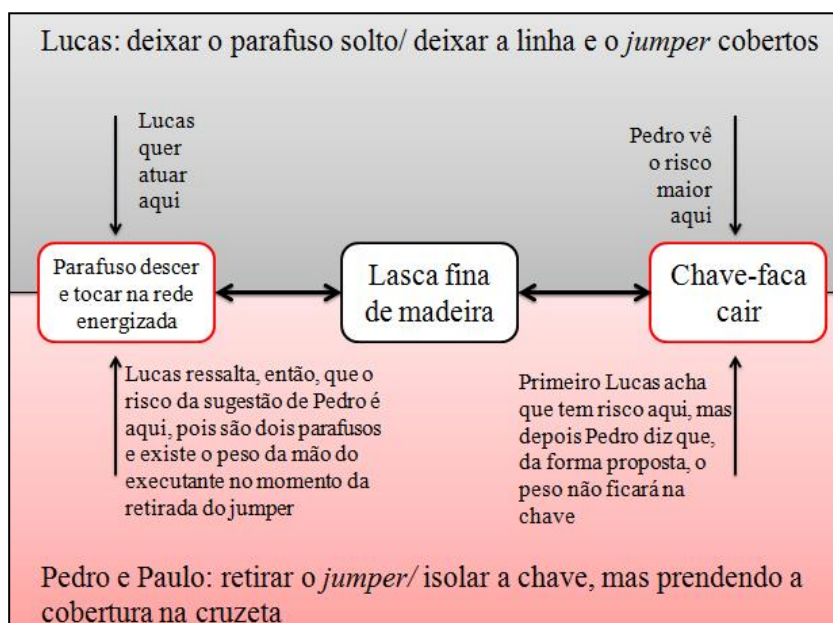


Figura 10 - Sugestões durante o planejamento da manutenção em chave-faca.

Fonte: elaborado pela autora.

Resumindo, Lucas apresenta uma opção, mas os auxiliares acham arriscado, pois o peso dos isolamentos utilizados poderia forçar a chave e esta descer. O executante, por sua vez, vê um risco da alternativa dada por Pedro e afirmada por Paulo, pois o seu movimento ao tirar o *jumper* poderia fazer o parafuso descer e tocar a rede. O encarregado permaneceu o tempo todo em silêncio, olhando para a estrutura, ouvindo todas as sugestões e riscos apontados. Ele, então, chama Lucas para dar a sua sugestão: “*e se cortar esse jumper aí? Só que tem que abrir a chave*” e o executante olha para a estrutura e diz “*se cortar os dois lados...*”, enquanto Pedro afirma “*precisa abrir não, ué!*”. Lucas diz que se forem os dois lados fica ótimo e Mateus diz que é “*tranquilo*”. Lucas volta a dizer que esta alternativa é “*ótima, boa!*”.

De modo retrospectivo, vamos discutir como Mateus chega a esta solução. Primeiro, ao ouvir Lucas dizendo que precisa da linha coberta e o parafuso liberado, ele diz que já está “*imaginando qual a possibilidade, as maneiras que dá pra fazer aqui [no serviço]! Sem ter esse risco, entendeu?*” e que está “*atento ao que ele vai falando, o que ele vai falando ‘vai fazer isso, isso e isso’*”. Ele, então, ouve a primeira ideia dada pelo executante, mas está o tempo todo olhando para o conjunto e “*imaginando o quê que ele vai fazer que ele falou*”. “Imaginar a situação” significa que ele realiza mentalmente “*a própria execução de tudo, no todo, por exemplo, se ele [Lucas] colocar aqui [aponta para a chave-faca] o lençol, o quê que pode acontecer se colocar o lençol? Vai pesar, vai cair? Entendeu?*”. Mateus afirma que neste primeiro momento, ele está “*ouvindo ainda, ouvindo a possibilidade, ouvindo e tentando imaginar o quê que aconteceria lá [na chave-faca]...*”, mas o que ele de fato imagina? O que ele enxerga nesta situação?

P: então, quando o Lucas tá falando isso, cê tá já imaginando...

E: é, a execução dele, como é que vai ficar aqui [na chave-faca].

P: a execução dele, mas exatamente o que? O quê que cê olha quando...

E: tudo! Ele já falou que vai deixar tudo isolado então já sei mais ou menos as cobertura que ele vai por aqui [aponta para linha e jumper]. Aqui, aqui eu já sei as cobertura...

P: que tipo de cobertura?

E: isso! Isso!

P: e o quê que diferencia você saber ou não o tipo de cobertura?

E: o peso aqui [na linha e no jumper], a execução, porque muitas vezes, igual Lucas falou por alto, ‘vou fazer isso, vou fazer isso’, mas não especificou o quê que seria

feito, o quê que ele ia fazer... A gente ia parar ‘então tá, como é que cê vai fazer?’ Aí ele ia explicar direitinho, passo a passo o quê que ele ia fazer. (...)” (grifos da autora)

Quando o encarregado imagina o isolamento da forma sugerida por Lucas, ele está, na realidade, fazendo as possíveis interações com as outras variáveis identificadas quando se coloca um peso a mais neste conjunto, que era o ponto crítico da atividade por fazer descer a chave e/ou movimentar o parafuso. Se o fator de risco é o peso da cobertura, como apontado pelos auxiliares, ele já realiza mentalmente as conexões deste elemento com os outros.

“E: Mas aqui já é um negócio que eu ia descartar por quê? O parafuso aqui já tá soltando, já tá dentro da cruzeta, ‘cê’ vai chegar e vai por peso aqui [na chave-faca]? Mais coberturas aqui [no jumper]? O quê que pode acontecer, na hora que ‘cê’ por esse peso aqui [na chave-faca]: termina de cair! Então já seria uma...

P: então você já descartou?

E: essa aí sim! Teoricamente sim! Não falei nada, mas ia descartar! Assim, que meu pensamento seria isso aqui, ele não especificou qual seria o isolamento...

P: mas você já sabia qual cobertura ele ia usar?

E: teoricamente sim, não precisaria certinho, mas sei o que ele faria...” (grifos da autora)

Mateus não imagina exatamente o tipo de cobertura a ser utilizada, mas sim, o isolamento mais frequente que a equipe utiliza neste serviço. Porém, mais do que pensar no isolamento em si, é o fator de risco que salta aos seus olhos: o peso desse material sobre a chave-faca e sobre o *jumper* em interação com o parafuso solto e a chave bamba. Por isso, mentalmente ele já descarta essa possibilidade, embora não tenha explicitado à equipe.

“E: Não, eu num cheguei a imaginar certinho qual [o tipo de cobertura] que seria não! Eu já vi que teria peso aqui [na chave].

P: qualquer uma que ele utilizasse teria peso?

E: teoricamente sim, aí seria o que, cercar na programação dele, ‘mas como que cê vai fazer? Vai isolar com o que?’” (grifos da autora)

Com esta alternativa implicitamente descartada pelo encarregado, ele continua ouvindo o diálogo e olhando para a estrutura. Pedro sugere retirar o *jumper* para que este cabo fique desenergizado e não haja risco de dois potenciais diferentes entrarem em contato com a queda do parafuso.

P: então, aí quando ele fala em soltar o jumper, o quê que você...

E: é, porque soltar o jumper é a situação que o Pedro deu e soltar o jumper o Lucas já falou que tava arriscado! Então, já descartou...

P: então você descartou...

E: não, o próprio Lucas já descartou, ele falou que tava perigoso! (grifos da autora)

Quando Lucas afirma que a retirada do jumper é arriscada, o encarregado já descarta esta alternativa, pois pelo fato do executante estar próximo à estrutura e ver a sua condição, a equipe confia quando ele diz que não pode realizar dessa forma. A posição privilegiada do executante de ver de perto a real condição da estrutura, em relação aos demais que estão no solo, é um ponto importante na gestão coletiva dos riscos, pois, embora tenha que haver uma sintonia entre eles, com todos aceitando a forma de operar, são os dados trazidos pelo executante que constituem a principal fonte de informação do sistema para a equipe.

Pedro, portanto, explica mais detalhadamente a forma imaginada de instalar as coberturas, pois o que Lucas via como risco era o peso sobre a linha, mas, para o eletricitista auxiliar, o peso ficaria sobre a cruzeta, colocando o grampo por cima. Porém, o encarregado diz que até este momento não estava entendendo exatamente esta maneira apresentada por Pedro. Ele sabia, de uma maneira geral, o que ele estava imaginando, onde colocaria as coberturas (no *jumper* e na chave-faca), mas as formas de prender e fazer ele não estava realizando mentalmente esse passo.

“E: e pra você ter uma ideia, para aí, dá uma pausa [no vídeo] aí... Na hora que o Pedro tá falando isso aí, da maneira de prender, de colocar o lençol, até esse momento eu num tava entendendo nada que o Pedro tava falando! A maneira que ele falou, que a ideia de colocar o lençol, que o lençol segurava lá, segurava num sei o que, até o momento eu num tava entendendo o quê que era! (...)

P: aí cê tava ouvindo, mas...

E: isso! Tava ouvindo e tentando imaginar uma outra maneira de fazer.

P: então, assim, você tava olhando e imaginando outra maneira de fazer e não a que o Pedro tava pensando...

E: a dele também! As duas! Tava tentando imaginar o quê que daria pra fazer...

P: o quê que ele tava falando, tentando entender o quê que ele tava falando...

E: isso e já imaginando o quê que ele lá... Ia imaginando uma outra maneira de fazer, ficar mais tranquilo!

P: mas como assim você não tava entendendo o quê que o Pedro tava falando, porque era uma maneira não usual de fazer?

E: não, porque eu num tava realmente entendendo o quê que ele falou. ‘Pôr o lençol, prende o lençol na cruzeta e o próprio lençol vai segurar o parafuso...’ Até o momento eu num tava entendendo, então deixei eles falar...” (grifos da autora)

A atenção do encarregado, neste momento, não está voltada para uma completa compreensão da forma como Pedro sugere fazer. Não é isso que chama a sua atenção, mas sim o risco anunciado de se retirar o *jumper* e movimentar a chave. Mateus está concentrado em criar uma alternativa, diferente das já apresentadas, para que a execução seja segura, ou seja, sem o peso do isolamento nos cabos, que pode fazer a chave descer, e sem deixar o parafuso solto com risco de deslizar e tocar o cabo energizado. Surge, então, a sua ideia de cortar o *jumper*:

“(...) a partir do momento que você cortar o jumper, não tem peso nenhum aqui [na chave-faca]! A única coisa que vai fazer é o que: cortou, entortou o cabo um pouquinho pra baixo aqui [pra baixo de onde o jumper está]. A chave vai continuar a mesma coisa, nem balançar ela vai! Do mesmo jeito que ela tá, ela vai ficar!” (Mateus) (grifos da autora)

Lucas afirma que “a ideia do Mateus elimina o risco que o Pedro tava enxergando e que eu tava enxergando”; e Paulo acrescenta: “acho que o Mateus foi escalonando: quais as maneiras de fazer, das maneiras de fazer, qual é a mais segura? Imagino que é isso né...”. Ao questionar o encarregado se ele já vivenciou esta situação antes, ele diz: “nunca passei por essa situação, pode ter acontecido, mas não to lembrado não”. Desse modo, não houve experiência passada exatamente igual a esta, mas o amplo leque de variáveis em jogo nos serviços anteriores pode ter auxiliado o encarregado a chegar nesta solução. Embora não

tenham sido alcançadas quais outras vivências o ajudaram a resolver o imprevisto encontrado no campo, puderam-se alcançar elementos que nos trazem importantes informações a respeito de como Mateus chegou a esta alternativa: todos os fatores de risco identificados pela equipe foram banidos na solução apontada, como mostra o esquema da figura 11.

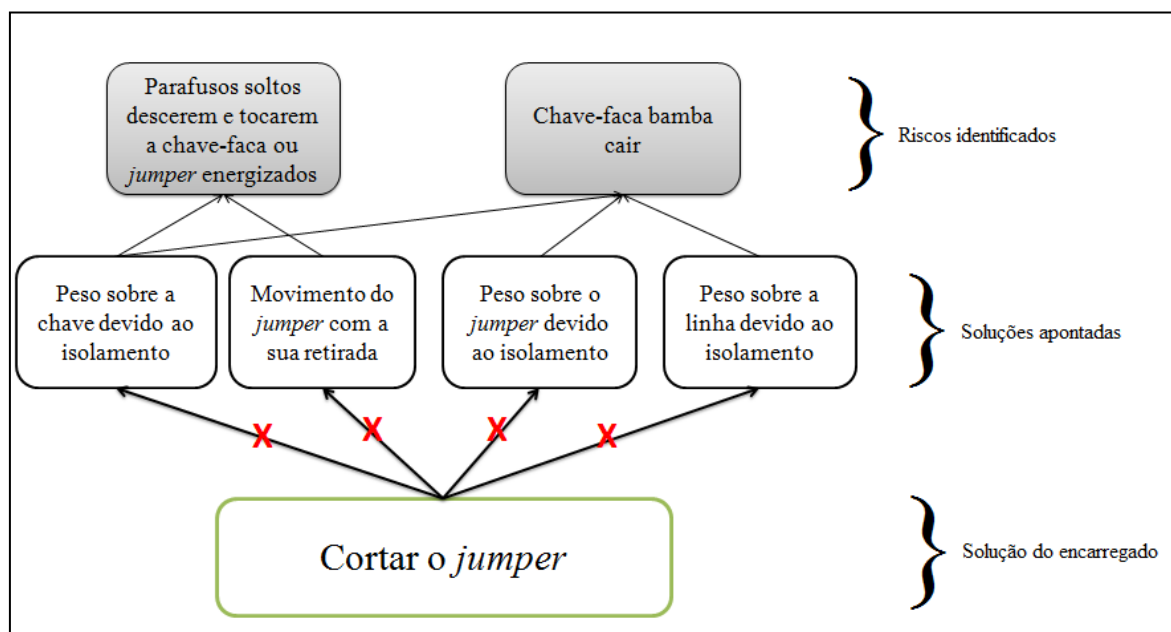


Figura 11 - Riscos identificados e solução encontrada.

Fonte: elaborado pela autora.

Embora pareça que esta ideia tenha sido construída sozinha pelo encarregado, a sua dimensão coletiva está invisível na forma como ele chegou a esta alternativa: eliminando os fatores de risco que a sua equipe percebeu, somando-se o que o executante via lá de cima com o que os auxiliares viam e pensavam embaixo. Porém, esta solução ainda não estava finalizada. O executante afirma que, para ela dar certo, é preciso fazer dos dois lados. Mateus concorda e afirma que ele deve abrir a chave, isso porque a equipe já consolidou uma determinada maneira, que julgam ser mais segura operar, que é sempre abrir a chave quando forem cortar o *jumper*, pois assim, ao encostar no cabo do outro lado para cortá-lo, este estaria desenergizado e não representaria risco. Trata-se, portanto, de uma regra coletiva da equipe e não do procedimento de segurança da LV. Pedro, então, vê um risco ao ter que abrir a chave, como o encarregado propõe, pois ela está solta com a lasca fina de madeira. Assim, ele lembra

que este procedimento de sempre abrir a chave, ao cortar o *jumper*, não é uma norma de segurança do serviço em LV, mas sim, da própria equipe. Desse modo, pode ser transgredido e ele diz “*precisa abrir não, ué!*”.

Finalmente a solução mais segura foi encontrada. O encarregado acrescenta e resume: “*Vai do lado de lá primeiro, corta o jumper lá, jogou, aí depois você corta a ponta aí, morreu, depois só emenda ele!*”. A manutenção seria realizada onde Lucas estava posicionado, pelo fato dos cabos estarem mais altos deste lado, devido ao tipo de estrutura e pelo fato da inclinação da rua fazer com que o eletricista fique em uma posição desconfortável, já que a caçamba acompanha o ângulo do caminhão e não o do poste. Mateus pede, portanto, que ele vá do outro lado cortar o primeiro *jumper*, depois retornar para o outro lado, cortar o outro *jumper* e fazer a manutenção. Sua intervenção se dá pela múltipla restrição espacial: o eletricista é alto, a BT está próxima, o declive da rua diminui o espaço da operação, a chave é a mais próxima ao poste, ele deve ir por dentro do passeio por trás do poste e há casas com cerca de um metro e meio de distância. Essa múltipla exposição dificulta a sua locomoção e exige que se faça uma economia nas movimentações para evitar tanto o desgaste do executante quanto o risco de bater na estrutura⁸³. O quadro 3 apresenta as verbalizações e as preocupações dos atores, conforme sugere Theureau (2014). Os números que antecedem as comunicações são a ordem cronológica das falas na situação.

⁸³ Na autoconfrontação desta intervenção com o encarregado, foi interessante que, ao questioná-lo o que ele estava olhando no momento em que pede para iniciar do outro lado, ele pede para eu deixá-lo tentar lembrar por um momento a mais, ficando em silêncio e olhando para o vídeo até que diz “*tá, tá!*” e começa a apontar as variáveis que visualiza. Esse fato demonstra que a singularidade das situações exige que ele volte naquele tempo e espaço para entender o seu comportamento, pois a ação é situada. O uso das filmagens foi crucial para extrair os elementos identificados e específicos deste serviço.

	Comunicação	Preocupação	Comunicação	Preocupação
Encarregado	1 “e se cortar esse jumper, aí?”	Eliminar os dois riscos identificados: os parafusos se movimentarem e a chave cair.	5 “Tranquilo. Vai do lado de lá primeiro (...)”	Restrição espacial + eficiência (menor tempo) → interação entre o meio e o sistema
	2 “só que tem que abrir a chave.”	Regra de segurança da equipe: sempre abrir a chave quando cortar o jumper.		
Eletricista Executante	3 “Se cortar dos dois lados...”	Eliminar o risco dos dois parafusos.		
Eletricista Auxiliar	4 “Precisa abrir não, uê...”	A chave está bamba e pode cair. Abrir a chave nesta operação não é uma norma de segurança da LV, mas sim da equipe.		

Quadro 3 - Unidades significativas da articulação dos cursos de ações sociais

Fonte: elaborado pela autora.

Lucas, então, vai para o outro lado e encontra dificuldade nesta movimentação. Pedro pede para que ele fique atento também ao braço do caminhão, pois está muito próximo à BT. Ao chegar do outro lado o executante mostra à equipe a sua distância em relação à estrutura e pede a permissão para fazer o corte (este pedido é um procedimento formal da operação em LV). Antes de emitir o “vai”, Mateus alerta com uma entonação mais forte e gesticulando com os braços de modo firme para frente: “*não esquece que você vai continuar com ele ligado!*”; e permanece com os braços para cima esperando a confirmação de Lucas, que diz: “*beleza!*”. Por que Mateus pede desta forma para que ele não esqueça?

E: eu tava olhando pra ele aqui mesmo, pra execução dele aqui mesmo [aponta para a estrutura em cima no poste]! Onde que ele falou que ia executar...

P: você tava olhando então...

E: é, porque quando é um serviço assim ‘cortar esse jumper’, o serviço é aqui [aponta para o jumper], mas se cortar esse jumper, o quê que vai acontecer? Com a situação que ele vai tá aqui, a situação é que vai tá ligado aqui [desenha a estrutura e circula o jumper], então já é motivo pra você dá uma alerta pra ele, porque ele poderia muito bem cortar aqui [faz um risco no meio do jumper no desenho] e embolar esse jumper aqui [circula mais abaixo no jumper] e aproximar de algum lugar. (...)

P: o passo seguinte, né?

E: é!

P: então no caso ele falou que ia cortar o jumper e você já tava imaginando o próximo passo...

E: Isso! Isso! Vai cortar o jumper, como é que vai ficar ali [aponta para a estrutura]?

P: e como é que vai ficar ali? O quê que você tava imaginando...

E: a situação mesmo, a própria situação dele de cortar o jumper aqui [aponta para a estrutura como um todo]. Vai ficar ponta de cabo energizado aqui! [aponta para o desenho que fez, onde ficará a ponta do cabo: no meio do jumper] A própria situação você já imagina!” (grifos da autora)

A intervenção do encarregado surge quando ele realiza as interações possíveis que aquela ação irá desencadear. Assim, ao cortar o *jumper*, o cabo irá continuar energizado, o que constitui um risco iminente, pois o electricista estará com as mãos no perigo. Porém, não é apenas a ponta deste cabo energizado que o faz emitir o alerta, mas sim ao imaginar que ele poderia cortá-lo, amarrar esse *jumper* e aproximá-lo de algum lugar aterrado, causando um grave acidente. Questiona-se então: mas por que esta possibilidade surge neste momento?

“P: e por que que você alerta ele, você ainda frisa...

E: isso, porque o risco é iminente! Que isso aqui ele pode chegar aqui [no jumper] e enrolar esse cabo aqui e aproximar da parte aterrada achando que tá desligado!

P: mas por que que ele poderia...

E: porque teoricamente a maioria da chave-faca que a gente vai fazer um serviço desse, você abre a faca pra fazer! Assim, a maioria das manutenções, esses negócio. Então, já é usual, é habitual já, o que: da chave tá aberta! Você cortou [o jumper], enrolou o jumper e pronto, você não preocupa, tá desligada! Mas só que na situação aqui ia ficar ligada. A chave tava fechada. Então, você já alerta ele”.

Mateus, portanto, faz as interações possíveis não apenas entre as variáveis do sistema elétrico e as ambientais, mas também com as características do próprio executante, que possui internalizada uma regra que foi construída por este coletivo para executar, de forma mais segura, as manutenções em chave-faca. Porém, para dar conta da situação inesperada do campo, eles transgridem a própria norma consolidada pela equipe em prol da execução deste trabalho, regulando, assim, a atenção despendida no momento da execução: ficar ainda mais concentrado e atento ao ponto energizado.

O executante realiza a operação: corta o *jumper* dos dois lados e inicia o isolamento da linha e do pino para atuar sobre o parafuso. Ao colocar a cobertura no pino, o encarregado vai até o meio da rua, olha para cima e volta à posição inicial. Pedro, que está próximo, chama Lucas e pergunta se ele não quer colocar mais uma cobertura neste pino, por baixo. O encarregado pergunta ao auxiliar: “*é melhor apertar por cima, né Pedro?*”. Ele confirma e volta a dizer a Lucas: “*é melhor colocar uma [cobertura] ao contrário aí*”. O executante olha para a estrutura e confirma.

No procedimento padrão, uma cobertura é suficiente, mas a equipe coloca duas para que uma embaixo possa cercar o buraco que a de cima deixa, além de evitar possíveis deslizamentos com a movimentação do executante durante as manobras, lembrando que o serviço está em um declive. Embora o encarregado não tenha visto a necessidade de acrescentar este isolamento, Pedro visualiza que a próxima ação de Lucas seria mexer na chave e aproximar a cabeça do pino, o que poderia fazer com que ele tocasse incidentalmente em dois pontos de potenciais diferentes, fechando um curto. Ele afirma que, dessa forma, a operação estaria mais segura.

Podemos perceber com o caso apresentado que uma das estratégias para preencher as lacunas quando o prescrito se confronta com as situações reais é o diálogo entre os integrantes para que haja a troca de ideias, que revela como a soma das experiências para enfrentar os obstáculos é fundamental para encontrar soluções seguras e eficazes para a ação. A busca conjunta pelo melhor método antes da execução permite que a troca seja efetuada para que cada um exponha os pontos críticos identificados, ou seja, somam-se as experiências individuais para formar uma única decisão coletiva. Como a percepção de risco entre os atores pode divergir, visto que é resultado das vivências e histórias singulares e sociais, ao cruzar os “olhares” sobre uma mesma tarefa nascem possibilidades diferentes até que o risco seja eliminado. Nesse serviço, o diálogo ocorreu antes que a intervenção fosse iniciada, mas foram também observadas situações em que os problemas surgem no meio da execução e os integrantes da equipe solicitam a interrupção do executante para que dialoguem e encontrem, juntos, a melhor decisão.

Assim, além das estratégias coletivas para gestão dos riscos já apresentadas nos itens anteriores, há também a soma de experiências e de percepções individuais, que foram parcialmente desveladas com o caso do parafuso. Desse modo, “é necessário refletir sobre a complexidade do trabalho para quem prescreve e os efeitos desta representação para o sujeito que gerencia a complexidade de seu próprio trabalho” (VASCONCELOS *et al.*, 2008, p.410). Ao classificar a complexidade da tarefa da LV apenas com base no tipo de serviço a ser

executado, sem abarcar os demais elementos técnicos, ambientais e humanos intrínsecos a esta atividade, pode-se cercear as margens de manobra disponíveis para os atores amortecerem os impactos da imprevisibilidade oriunda das múltiplas interações possíveis nesta atividade.

A cooperação revela-se, então, como uma forma de diminuir a complexidade da tarefa, ao somar não apenas as percepções no momento da operação, mas também, os saberes de cada um para transpor os obstáculos que surgem.

6.4 Complexidade, coletivo e gestão dos riscos no trabalho

O trabalho da LV é marcado por um sistema complexo, dinâmico, em que as conexões são gerenciadas em parte ao pé do poste (variabilidades previsíveis) e em parte no “fogo” da ação (variabilidades imprevisíveis), pois ao atuar sobre o sistema este reage de determinada forma, o que exige a vigilância constante para controlar, a tempo, possíveis disfuncionamentos e acidentes.

Ao falar de complexidade, portanto, trazemos a sua face de interação e codeterminação, pois a competência do agente é um dos elementos dessa classificação (LEPLAT, 2004). Na LV, a competência envolvida é, sobretudo, partilhada (LEPLAT, 1994), pois a eficácia da ação do executante no poste depende da sincronia da divisão implícita, realizada pela equipe, da gestão dos riscos. Cabe aos eletricitistas a regulação em campo que coloca em tensão permanente as exigências do sistema e as capacidades psicofisiológicas do trabalhador. As estratégias criadas por eles traduzem a inteligência operária frente à instabilidade do meio para que se mantenha o processo dentro das normas de segurança e de qualidade esperadas.

Em seu doutoramento, Figueiredo (2001) mostra o trabalho de mergulho profundo, em que a dimensão coletiva é central para a confiabilidade de um sistema complexo. Enquanto o supervisor de mergulho permanece na superfície realizando todo o controle da atividade, o *bell man* se posiciona no sino (abaixo do mar) e o mergulhador vai ainda mais afundo para realizar a operação, indo aquém de 320 metros de profundidade. Há um sistema de vídeo para o supervisor controlar a operação e um sistema de áudio que permite a comunicação entre a equipe. O supervisor faz as orientações à distância e o nível de sintonia entre os integrantes, em especial entre supervisor e mergulhador, é tal que, mesmo permanecendo em terra, ele afirma sentir que está realizando o próprio mergulho junto ao colega. Nesta atividade, também a supervisão é realizada por um profissional que já atuou na operação e é por isso que a própria prática torna-se uma das condições para o desenvolvimento da competência da

supervisão. Os trabalhadores comparam sua atividade a uma guerra devido à imprevisibilidade e ao alto risco de acidentes. Desse modo, a “soberania” do supervisor é creditada às vivências passadas que este ator teve como “guerreiro” (FIGUEIREDO, 2001, p. 262).

O paralelo ainda mais expressivo que podemos destacar desta atividade com a LV é o nível de concentração que o supervisor necessita para acompanhar o mergulhador no fundo, de modo que se possa agir rapidamente diante das situações potencialmente perigosas à segurança e à produção. Figueiredo (2001, p.121) mostra que a exigência desta atividade de supervisão transborda a concentração, pois é preciso uma “imersão” do supervisor para que ele consiga fazer este “trabalho junto”. Clot (2006, p. 86) acrescenta, ao tentar compreender a atividade das enfermeiras, que o envolvimento num ofício não ocorre somente durante o seu exercício, mas também com a dimensão compartilhada da consciência “que une aqueles que o praticam: consciência da dimensão insubstituível de sua atividade na cadeia simbólica das atividades, consciência dos engajamentos a estabelecer, dos riscos envolvidos, das responsabilidades assumidas, das ocorrências a prever, dos erros possíveis”.

A comparação que o encarregado de LV realiza com a corrida de três pernas nos auxilia a entender: se uma das pernas não estiver no mesmo ritmo, a equipe pode cair ou não chegar junto como se deve ser. O nível de sintonia mostra que a imersão do encarregado se dá tanto cognitiva quanto psiquicamente. Tanto no caso do mergulho quanto com os eletricitistas, os profissionais afirmam que o supervisor já deve ter sentido as “dificuldades” da profissão. Como a segurança depende da ação do outro (atenção, competência), a distância física é ultrapassada pelo nível de imersão que o supervisor alcança, possibilitada não apenas pelos estímulos ambientais presentes, mas por este corpo que possui impresso as vivências do passado com a prática.

A cooperação que se desenvolve exerce um papel estratégico, pois a eficiência do coletivo é um todo irredutível à soma das partes e permite um desempenho superior ao absorver e assumir as falhas e limitações individuais, por um lado, e articular os talentos e as qualidades singulares, por outro (DEJOURS, 1997 *apud* FIGUEIREDO; ATHAYDE, 2004). O trabalho coletivo emerge, então, como um elemento de confiabilidade da LV que permite a eficácia da regulação através de mecanismos como: a antecipação feita pela supervisão, o compartilhamento da gestão dos riscos, a tomada de decisão conjunta e o controle da equipe sobre os estados físico e mental dos eletricitistas. Se a sociedade não possui a capacidade de regulação espontânea como os organismos vivos possuem (CANGUILHEM, 2005), cabe à

própria equipe a criação de normas e regras implícitas e explícitas, desenvolvidas na prática, que podem atuar no sentido de retomar o equilíbrio interno diante de disfunções.

O coletivo de trabalho, considerado um “complexo fenômeno social”, compartilha regras, normas e valores intrínsecos e se difere de um “grupo” por transcender a hierarquia e estar além de uma simples reunião de pessoas, pois ele possui a capacidade de se autoregular ao adequar as estruturas externas do meio às suas características internas (ATHAYDE, 1996, p. 52). Esse patrimônio coletivo irá influenciar as condutas dos membros e até mesmo a percepção, pois ele é também portador de uma sensibilidade particular para certas informações e de normas de ação mais ou menos implícitas (DANIELLOU; SIMARD; BOISSIÈRES, 2010). Vimos, por exemplo, que na antecipação realizada pelo encarregado as singularidades dos executantes são internalizadas para que as intervenções sejam ainda mais pontuais e assertivas. O caso do parafuso apresentado nos mostra um rico exemplo desta atuação em tempo: a repetição da experiência deve ser sempre confrontada com o contexto singular em que ela se encontra. Como o movimento de “enrolar” o *jumper* é uma norma coletiva e um “hábito” naquela tarefa, a intervenção do encarregado ocorre para alertar o executante sobre uma ação “correta” em um contexto “errado”. Esta questão foi destacada por Hoc (1996 *apud* CLOT, 2006) sobre uma das dimensões apontadas no inquérito do acidente do Airbus A-320, no Monte Sainte-Odile. Desse modo, o autor chama a atenção para o fato de que o “erro” não é produzido somente por mecanismos cognitivos inesperados, como algumas abordagens acreditam. É por isso, destacamos, então, que a antecipação realizada pelo encarregado coloca sempre em contexto as ações futuras do executante, buscando nos estímulos presentes a sua possibilidade segura dentro daquele determinado meio.

Desse modo, não é possível refletir sobre o “desencadeamento” dos mecanismos cognitivos apenas sob a perspectiva do objeto da ação, pois a “interpenetração” dos contextos mostra que as intenções se produzem na interseção de dois eixos: um do sujeito com o objeto e o outro que vincula vários sujeitos entre si (CLOT, 2006, p.31). Fala-se, então, da atividade coletiva, em que a tarefa é realizada por várias pessoas e envolve a interação entre os membros, sendo que a atividade de um indivíduo depende da atividade em curso dos outros e não somente das condições externas da execução (LEPLAT, 1994). Na LV, o coletivo possui um papel importante para a atividade individual, principalmente para a segurança do executante, que compartilha com a equipe embaixo, a gestão dos riscos que ele corre. O sucesso da ação do eletricitista no poste, portanto, depende da ação dos pares que atuam ativamente na diminuição da complexidade da tarefa, ao tomar decisões conjuntas sobre os melhores métodos e antecipar possíveis problemas. Retomando o caso do parafuso, a solução

encontrada pela equipe levou cerca de cinco minutos para ser totalmente elaborada, o que demonstra a eficiência do coletivo frente aos imprevistos, de modo a assegurar a segurança e a eficiência.

A interação entre os membros é, assim, funcional e situacional (LEPLAT, 1994), pois a divisão do trabalho é congruente com as demandas encontradas em campo, para além da prescrição formal realizada pela organização. O papel do coletivo na redução da complexidade no trabalho da LV é exigido pelo próprio conteúdo da tarefa, pois a gestão da segurança não teria o mesmo alcance se realizada apenas pelo executante. O apoio social que este encontra nos pares é crucial para a sua ação e revela a múltipla dependência deste ator: física (limitação espacial no poste, que restringe a percepção); cognitiva (está concentrado nos procedimentos e normas da tarefa a realizar); e psíquica (ligada aos afetos, especialmente presente em trabalhos perigosos; representada aqui pelas relações de confiança). O conceito de “referencial operativo comum” formulado por de Terssac e Chabaud (1990 *apud* CLOT, 2006, p. 36) pode ser melhor compreendido com os casos estudados na LV. O coletivo nesta atividade se estrutura a partir das regras formais e informais que “ordena” previamente a cooperação: este referencial é responsável pela divisão interna da gestão dos riscos, o que permite o seu compartilhamento para alcançar a eficácia esperada.

A competência do coletivo não deve ser definida apenas como a divisão explícita e observável das tarefas pela equipe, mas sim pela interdependência que ocorre durante a atividade. Na LV, essa interdependência se deve à gestão intrinsecamente coletiva dos riscos. Criam-se regras tácitas no interior das equipes, e até mesmo culturalmente dentro da empresa no trabalho com a rede energizada, para organizar a cooperação de modo que se reduza a complexidade do trabalho, como a regulação social das variabilidades individuais ao realizar revezamentos, trocas ou ao até mesmo ao evitar a subida de integrantes que não estejam nas condições ideais para a segurança. Esta é uma gestão de riscos construída com os anos de convívio no trabalho. Os “panos de fundo” que se formam sobre o comportamento do colega revelam ser não apenas periféricos para o desenvolvimento da ação mental (que permite julgar a condição real para o exercício da atividade no “aqui e agora”), mas também o que Clot (2006, p.32) denomina de ambiente pré-cognitivo, que irá ser o terreno para o surgimento ou desaparecimento desta ação.

Ao mesmo tempo em que a cooperação possui papel central para reduzir a complexidade, ela também se constitui um elemento da própria complexidade. Em especial, os eletricitistas trouxeram a confiança como um dos aspectos do trabalho coletivo e fundante da cooperação, mas que exige mecanismos intrínsecos para a sua preservação. Segundo Athayde

(1996, p. 101), “para além de um sentimento, da ordem psicoafetiva, a confiança remonta à construção de regras, acordos, normas, não só técnicas, mas também organizadoras de todas as relações sociais (conformando o modo de executar o trabalho)”. Vimos, assim, que as relações de confiança se fundam na coerência entre as expectativas e as observações, sendo que um dos critérios para se confiar é o próprio estado físico e mental do colega de trabalho, pois a eficácia da gestão dos riscos depende da capacidade perceptual e de tomada de decisão rápida diante de situações perigosas que surgem concomitantes à ação.

É importante destacar que como a confiança se torna um elemento importante para a ação, ela exige da equipe a criação de estratégias para a sua própria manutenção e desenvolvimento. As comunicações e observações dos comportamentos, por exemplo, tornam-se fontes de informações para a realização dos julgamentos de coerência entre o que se espera do outro e o que ele realiza, sendo fundamentais para a construção da confiança. Assim, como o estado físico e mental julgado ideal é um dos aspectos envolvidos na própria redução da complexidade, ele também se articula de forma intensa à confiança.

O componente afetivo da confiança se relaciona ao cognitivo para consolidar as bases desta relação. Os afetos no trabalho evidenciam, assim, sua importância profissional. O papel das emoções para o desenvolvimento da competência profissional foi salientado por Jouanneaux (1999 *apud* CLOT, 2006) na atividade de pilotagem de aviões. Para o autor, também piloto, a emoção é, nesta profissão, um alarme e um desencadeamento de energia, sendo a sua partilha a principal base da coesão da tripulação. O estado emocional em algumas profissões se converte em um instrumento de ação eficaz no trabalho (CLOT, 2006). No caso da LV, ele ajuda a fundamentar um dos eixos de sustentação da confiança, crucial para que o executante no poste possa se sentir seguro em uma atividade perigosa.

Para Figueiredo (2001, p. 137), há uma “competência psíquica” que é gestada coletivamente e permite o compartilhamento de desejos e sentimentos entre os mergulhadores. Podemos afirmar aqui que esta “competência psíquica” na LV está relacionada às regras de desenvolvimento e manutenção da confiança que permite que o coletivo seja o amparo do executante no solo para gerir de forma compartilhada os riscos que se corre. As relações de confiança jogam favoravelmente à segurança nesta atividade e, também, à saúde mental dos trabalhadores em atividades perigosas.

Desse modo, as múltiplas dimensões da competência na LV destacam não apenas a complexidade envolvida nesta atividade, mas também que a competência está para além do aprendizado formal das normas e regras desse trabalho. Cooperação, confiança e complexidade são, assim, os três pilares da discussão desenvolvida na dissertação acerca da

gestão dos riscos na LV e estão entremeados nesta atividade coletiva que alcança confiabilidade através das estratégias criadas para equilibrar as normas prescritas e a realidade do campo. A impossibilidade de uma antecipação completa das múltiplas variáveis presentes em determinado espaço e tempo mobiliza uma prevenção nascida dos saberes das profissões e das tradições operárias, como analisado por Cru e Dejours (1987), no setor da construção civil.

Esses autores denominam “saberes de prudência” aqueles que se “exercem em sistemas de autorregulação do coletivo de trabalho e de autorregulação dos ritmos e dos modos operatórios individuais” (CRU; DEJOURS, 1987, p.31). Trata-se, assim, de procedimentos, regras, princípios e técnicas específicas e eficazes construídas pelo coletivo, pois os operadores conhecem implicitamente e em profundidade os perigos de seu trabalho e se defendem do medo e dos riscos presentes no ambiente. Esses saberes de prudência integram o saber operário e são dele indissociáveis, sendo uma parte consciente e a outra inconsciente, adquiridos na arte da profissão, nas tradições, nos costumes e nos hábitos. Desse modo, à organização prescrita preconizada pela empresa (coordenação), os trabalhadores respondem com a organização efetiva (cooperação), pois entre as duas se interpõe uma série de compromissos que, quando eficientes, criam as “regras de ofício” a respeito das maneiras de se trabalhar (DEJOURS, 2004, p.32).

A deterioração do grupo, portanto, pode fragilizar a gestão coletiva dos riscos no curso da atividade e é por isso que o estudo do trabalho coletivo em situações complexas se interessa pelos mecanismos regulatórios criados na ação. A abordagem ascendente, que revela os saberes-fazer de prudência constituintes de uma cultura de segurança cultivada no interior do coletivo, permite relativizar a negatividade estrita do risco e coloca em foco o seu lado positivo, que mobiliza a criatividade humana frente às situações potencialmente perigosas, em grande parte aquelas residuais que escapam à capacidade humana de previsão, criadas pelas tecnologias e organização do trabalho (NOUROUDINE, 2004).

Desse modo, a construção de uma segurança no trabalho que incorpora o *savoir-faire* dos trabalhadores avança para além das ações preventivas que visam à aplicação de conhecimentos técnico-científicos generalizados, pois integra a dimensão microscópica das situações de trabalho com a sua singularidade. É preciso, então, colocar no centro do cenário em que o risco está presente as competências criadas pelos trabalhadores para concretizar a segurança, isto é, infiltrar a dimensão subjetiva no conhecimento produzido sobre os riscos para que seja desenvolvida uma noção integradora que abarque a capacidade diagnóstica e

prognóstica dos profissionais (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010; NASCIMENTO; VIEIRA; CUNHA, 2010; WISNER, 1994; ODDONE, 1986).

A mudança gerencial pretendida com a nova configuração das equipes de LV não pode desconsiderar as competências coletivas na lida com a complexidade do trabalho com o risco. Identificamos aqui uma primeira pista com o papel central do coletivo na gestão dos riscos e da complexidade no trabalho com a rede energizada. A cooperação e a confiança frente à complexidade situada das tarefas tiveram lugar central em nossa análise e mostraram, como afirmou Yves Clot em 2015⁸⁴, que trabalhar em equipe significa fazer juntos aquilo que não se compreende sozinho e, acrescentamos, que não se pode controlar sozinho.

⁸⁴ Frase final de Yves Clot na mesa de abertura “A psicologia do trabalho em suas múltiplas vertentes” do I Congresso Internacional de Psicologia do Trabalho realizado em outubro de 2015, na cidade de São João Del Rei, Minas Gerais.

Capítulo 7 Reflexões Finais

Após esse mergulho nas situações *micro* da atividade da LV, retomamos as questões colocadas no capítulo 2, que dividem os atores sociais dentro da empresa. Nesta conclusão, porém, re colocamos a discussão sobre a dupla em seu contexto operacional e organizacional, isto é, tecendo considerações sobre sua eficiência prática e possíveis efeitos econômicos. Posteriormente, faremos uma breve reflexão sobre a gestão da saúde e da segurança do trabalho no setor elétrico, diante das mudanças econômicas que vivencia, de modo a recolocar em um contexto social mais amplo o problema específico que foi aqui analisado, onde, acreditamos, ele pode encontrar as condições necessárias à sua resolução.

7.1 As duplas são “tecnicamente possíveis”?

Durante as discussões no Acordo, a expressão “tecnicamente possível” foi utilizada pelos participantes, de ambos os lados, para debater a viabilidade das duplas de LV. De um lado, a empresa afirmava essa possibilidade, que era contestada pelos representantes sindicais, enquanto os eletricitistas se dividiam. O debate, no entanto, ocorria sem um efetivo diálogo entre as partes, pois o sindicato dizia que essa possibilidade técnica desconsiderava os riscos de acidentes, enquanto os representantes da empresa afirmavam que a segurança estava também contemplada na atuação em dupla. Enquanto uns diziam que a viabilidade técnica excluía a segurança, outros afirmavam que esta é intrínseca a qualquer atividade em eletricidade.

De fato, ninguém desconhece que os controles dos riscos sejam intrínsecos nesse trabalho. O que, então, pode explicar os sentidos contrapostos atribuídos à mesma expressão “tecnicamente possível”?

A análise da atividade realizada permite qualificar melhor os pressupostos da controvérsia e, dessa forma, encaminhar o debate para uma resposta intermediária, ou seja, o trabalho em duplas é tecnicamente possível sob determinadas condições. O que, portanto, deve ser objeto de discussão são as disposições necessárias para que o trabalho em dupla se torne possível. Teoricamente, o projeto das duplas prevê requisitos de exequibilidade considerados indispensáveis para realizar um trabalho com segurança. As divergências começam quando se consideram tais condições nas circunstâncias concretas, situadas, em que elas aparecem.

Para as duplas se tornarem configurações de equipes possíveis, é preciso assegurar que as regulações realizadas pelos eletricitistas em campo, para amortecer a distância entre o

prescrito e o real, ainda permanecerão presentes. Com o mergulho nas situações *micro*, pudemos observar três principais conjuntos de condições:

- assegurar a **capacidade física e mental dos eletricitistas** (tanto do executante quanto da supervisão no solo);
- promover as **condições necessárias para a estruturação, manutenção e desenvolvimento do coletivo**, compatíveis com as exigências cognitivas e afetivas do conteúdo das tarefas;
- **definir a complexidade** de modo que se consiga alcançar os elementos dinâmicos da situação em interação com a equipe (e não apenas da tarefa ou do executante isolado).

7.1.1 Das condições psicofisiológicas da equipe

O estado físico e mental dos trabalhadores é uma importante condição para a gestão dos riscos. Ele está relacionado à classificação de complexidade da tarefa, pois é um dos determinantes da capacidade de percepção dos estímulos ambientais, rápida interpretação (associação) e ação eficaz frente aos imprevistos. No trabalho da LV, é a gestão humana das variabilidades presentes que emerge como a condição de confiabilidade e não a antecipação e permanência estável e contínua de todas as variáveis da atividade, como previsto no planejamento, ainda que este seja feito ao pé do poste. Tanto os eletricitistas no solo, principalmente na função do encarregado, quanto o executante, possuem uma múltipla demanda do corpo durante a realização da tarefa e compartilham a gestão dos riscos para alcançar maior eficiência do trabalho e da segurança. Promover meios para que as condições psicofisiológicas, julgadas como “ideais” pelos próprios eletricitistas, estejam presentes no “aqui e agora” é uma regra de ouro nesse trabalho, pois a fadiga pode comprometer a capacidade de percepção e resposta rápida ou previsão das situações perigosas que emanam no curso da ação.

7.1.2 Das condições do trabalho coletivo

Ao abdicar da função do eletricitista auxiliar neste coletivo, retiram-se estratégias de regulação das variabilidades intraindividuais, já consolidadas pelas equipes, como a permanência do encarregado fixo ao longo do dia e revezamentos mais frequentes na execução (no mesmo dia ou ao longo da semana). Nas situações analisadas, o papel do terceiro integrante do grupo surgiu para além da prescrição formal da empresa. Sua atuação

ativa e eficaz para o controle das variáveis humanas no trabalho mostra como a divisão funcional das tarefas no interior do coletivo ocorre de forma situada, ou seja, ela é demandada pela atividade e não pelo serviço em si (definido com base em determinações técnicas, mas isolado de variabilidades ambientais e humanas imprevisíveis e inantecipáveis). Sua presença também assegura a confiabilidade das antecipações realizadas pela supervisão, durante o curso da ação do executante, e que implicam uma atenção concentrada, gerando uma elevada carga mental.

Outra condição que emerge como elemento da segurança nesta atividade é a avaliação dos estados físico e mental dos eletricitistas, realizada coletivamente e não delegada somente ao trabalhador individualmente. A equipe intervém como outra fonte de informação, de julgamento e de decisão. Cabe, então, à empresa criar condições para que a fadiga não esteja presente e, também, para que o convívio frequente entre os integrantes molde esse saber sobre o outro para que as percepções sejam fundamentadas em um pano de fundo conhecido, tecido pelas observações no cotidiano. É preciso que o número de NSs realizadas no dia esteja em consonância com as necessidades dos eletricitistas para a realização segura do serviço. Ademais, a rotatividade a ser implantada entre equipes deve ser cuidadosamente analisada para não afetar a capacidade psicofisiológica do trabalhador, crucial nesta gestão coletiva dos riscos.

Apesar dos esforços da empresa em fazer processos seletivos que levem em consideração certos atributos psicológicos da atenção nos candidatos a LV e a supervisor, isso não dá conta das habilidades práticas situadas. As competências para ver o que deve ser visto, para significar o que deve ser significado, para falar o que deve ser falado e para intervir quando a execução deve ser interrompida são habilidades desenvolvidas com o tempo, em paralelo com o acúmulo de experiências distintas nesse trabalho. O que pode gerar questionamentos: dois anos são, de fato, suficientes para o desenvolvimento dos esquemas corporais, cognitivos e relacionais dos eletricitistas, moldados pelo campo perceptual, técnico e social?

Outro ponto que deve ser bem controlado é a eventualidade de execução do serviço por um profissional que pode estar há anos no campo, mas em uma função diferente. Os efeitos da interrupção da prática contínua não foram aprofundados nas análises, mas devem ser considerados pela organização para não expor os encarregados aos riscos da execução. Os impactos sobre as habilidades corporais, como a precisão e a força, e mesmo de propriocepção associada à noção espacial na rede, podem refletir na perda dos movimentos finos e de coordenação de movimentos requeridos nessa atividade. Ao considerar a atribuição

de uma nova função a ser exercida eventualmente pelo encarregado, é preciso que o treinamento anterior seja realizado de forma a não comprometer a capacidade desse ator preservar o controle dos movimentos na atividade de execução⁸⁵. Ademais, caso a rotatividade de função seja estabelecida de forma permanente, é preciso também considerar os efeitos sobre as competências específicas de supervisão decorrentes da perda da prática contínua nessa função.

Não é possível deixar de lado a dimensão humana de toda atividade, em sua complexidade específica. Além de possibilitar essas regulações, a empresa deve estar atenta à estruturação dos coletivos na LV. A confiança e os afetos são demandados pelo próprio conteúdo da atividade perigosa com a rede energizada e tornam-se elementos que caracterizam a própria segurança e a eficiência da produção nesse ambiente profissional. Sobre isso, diz um electricista: “*Eles [a organização] querem gerir recursos, mas na verdade, você tem que gerir pessoas. Então, o serviço de Linha Viva não é gerir recursos, é gerir pessoas!*”

O vínculo criado entre os membros transborda as relações intersubjetivas, pois está relacionado ao próprio ofício e extrapola os limites da equipe, atingindo toda a cultura do trabalho com rede energizada na empresa: o cuidado com o colega é também um cuidado com a profissão. O “bom relacionamento”, portanto, não é condição apenas para as duplas, mas também, para as demais configurações de equipe. Um coletivo não se forma pela soma de integrantes, mas sim por uma conjugação, como afirmado por Durrive e Durrafourg (SCHWARTZ; DURRIVE, 2010). Isso quer dizer que um coletivo não pode ser reduzido a uma simples reunião de indivíduos para a realização de um trabalho comum. O compartilhamento de valores em seu interior e as relações intersubjetivas que se consolidam no convívio cotidiano se apoiam em bases sólidas, formadas no dia a dia do trabalho, para fortalecer os vínculos profissionais que se traduzem em maior confiança no trabalho. Um exemplo são as competências da supervisão em antecipar as situações potencialmente perigosas: conhecer como o colega atua torna-se um elemento fundamental de sua eficácia.

Se a confiança é um elemento intrínseco à gestão compartilhada dos riscos na LV, e um ingrediente da competência coletiva que permite a divisão funcional e situada das tarefas, ela torna-se uma condição para a estruturação de equipes. Ademais, torna-se também uma relação que requer condições necessárias para o seu desenvolvimento e manutenção no

⁸⁵ Problema análogo ao do trabalho em sistemas automatizados, como no caso da aviação, onde se observa o paradoxo de exigir atuação, em situações de emergência, pronta e habilidosa de um piloto que tem poucas ocasiões de exercer a pilotagem em manual, sendo que somente a prática permite desenvolver e manter uma habilidade adquirida (BAINBRIDGE, 1982).

interior do grupo. As relações de confiança devem estar presentes na escolha do par na constituição da dupla e, também, ao unir equipes para execução de serviços considerados complexos. Esses elementos intrínsecos ao coletivo é que definem sua configuração e consistência e, por estarem invisíveis nas equipes já consolidadas, podem ser ignorados pela hierarquia.

7.1.3 Da definição da complexidade da tarefa

Para designar um serviço à dupla, também é preciso identificar as variáveis potencialmente antecipáveis em jogo naquele contexto e que não envolve apenas o serviço *per se*, mas, sobretudo, a sua interação com a equipe que irá operar. Com base apenas nas NSs, a classificação quanto à complexidade torna-se um cálculo preditivo distante do real, pois são as condições situadas encontradas, numerosas e difíceis de serem modelizadas, em interação com a equipe naquele espaço e tempo, que poderão dizer o que é “simples”, o que é “pesado” e o que é “complexo”.

A melhoria da inspeção, pelas equipes designadas para essa atividade, pode auxiliar no planejamento e na formação das equipes, mas a inspeção sozinha não é capaz de total antecipação das variáveis. Assim, é necessário considerar outros pontos importantes presentes no momento da execução: como lidar com o que escapa à previsibilidade? E o que escapa à análise prévia, mesmo ao pé do poste, e surge concomitante à ação do executante? É devido à variabilidade presente na atividade da LV que se conta com uma equipe no solo para atuar ativamente no controle das interações potencialmente perigosas, sempre a tempo. É a competência individual, e, sobretudo, coletiva, que permite agir nessas situações e superar o resquício de incerteza que acompanha os riscos no trabalho. A complexidade da tarefa, portanto, deve ser bem compreendida e classificada em situação pela própria equipe, não sendo possível de ser determinada por um sistema classificatório preexistente.

O significado de “tecnicamente possível” parece, assim, ser consensual em relação a alguns aspectos, sobretudo se tomados isoladamente: por exemplo, a operação no poste continua sendo realizada por apenas um eletricitista executante, como acontece no trio, sem modificar a forma atual. No entanto, os contrapontos surgem quando se considera o conjunto das condições necessárias para que esta formação de equipe consiga atuar e se estruture, ou seja, a viabilidade técnica depende de efeitos globais sobre o trabalho da equipe, em especial, as interações dinâmicas no interior do coletivo, que deve estar em sintonia com a dinâmica das situações. Esta interação complexa, tal como evidenciada nesta pesquisa e com a síntese desses três pontos principais, não é tratada explicitamente no projeto das duplas e tampouco

com base em pressupostos realistas. Quando o são, como no caso das relações afetivas entre os eletricitistas que compõem uma dupla, esses aspectos intersubjetivos aparecem não de forma dinâmica ou situada, mas como atributos pessoais (“disposição afetiva” e “afinidade”) e como preceitos que devem existir, como dados, sem que as condições de sua emergência, desenvolvimento e manutenção sejam consideradas.

Os trabalhadores, então, se referem ao coletivo que está por trás dessa atividade para consolidar a segurança através das regras explícitas e implícitas que foram desenvolvidas e aprimoradas ao longo dos anos e que se mostram eficazes para a gestão dos riscos. Os baixos índices de acidentes na LV nesta empresa mostram que as práticas preventivas criadas pela organização e pelos eletricitistas no campo asseguram a realização eficiente dessa atividade e resultados positivos (em termos de segurança e qualidade).

A questão que se coloca é: como as regulações elaboradas individual e coletivamente, para ajustar as lacunas entre o modelo prescrito e a dinâmica do trabalho real, estarão presentes ao se retirar o eletricitista auxiliar do campo? Podemos responder, então, que as duplas são, apenas “em termos”, tecnicamente possíveis. Elas são viáveis se as estratégias criadas pelos trabalhadores para gerir as variabilidades humanas e da produção forem asseguradas nessa nova configuração da equipe em dupla. Passa-se, assim, a questionar não mais a viabilidade da dupla no sentido técnico, mas se é possível controlar e antecipar essas condições e se, na estimativa da empresa de que em 70% das tarefas do trio, que seriam alocadas às duplas, todas as condições acima estarão simultaneamente presentes. Como mostramos, trata-se sempre de uma interação entre as variáveis técnicas, humanas e ambientais, e não uma classificação predefinida e estável no tempo.

Se, com as duplas, vierem o aumento das recusas ou realizar o trabalho em situações de exposição ao risco, sua eficácia, econômica e prática, não será alcançada. Criar-se-á, assim, uma pressão organizacional para que as duplas assumam situações limites como se fossem simples, semelhante ao processo de “normalização”, descrito por D. Vaughan no caso da Nasa, que levou ao acidente da Challenger, conforme a análise de Collins e Pinch (2009). As decisões gerenciais, que tentam ajustar a demanda de serviços aos efetivos atuais sem novas contratações, podem restringir as margens de manobra desenvolvidas pelas equipes e criar descompassos no trabalho em campo, perturbando os mecanismos de regulação coletiva.

Desse modo, desenvolver os meios para a criação, apropriação e efetivação das regras coletivas construídas interna e culturalmente pelas equipes de LV, em parte demonstradas com esta pesquisa, é um dos ingredientes para que a prevenção, alimentada sob uma perspectiva ascendente, guie a SST enquanto técnica e enquanto valor na empresa. O diálogo,

que antes efetivamente não ocorria, poderá agora ser alimentado por elementos que permitem entender o termo “tecnicamente possível” em seus distintos ângulos e, assim, criar possibilidades para que a controvérsia seja mais bem compreendida, quando as linguagens dos atores do debate tornam-se mais claras.

7.2 Do micro ao macro: repensando as práticas de saúde e segurança no setor elétrico

Os riscos no trabalho configuram sempre uma relação e não uma determinação estável, rígida e imutável no tempo e no espaço, pois eles estão ligados ao contexto presente, ao conjunto de fatores no ambiente que, quando combinados, podem afetar o corpo do trabalhador e a produção. Falar em riscos ocupacionais significa reconhecer a conexão complexa entre múltiplos elementos, que impede a afirmação da certeza, mas prevê uma possibilidade. Desse modo, as experiências e vivências empíricas do passado não são os únicos determinantes de sua existência, pois o risco está ligado ao momento presente, às interações encobertas que se formam no interior dos fenômenos (LIEBER; ROMANO-LIEBER, 2002; SPINK, 2002).

O trabalho com energia é permeado de riscos de diferentes naturezas. Podemos destacar, na LV, os riscos de adoecimento musculoesquelético que, embora não tenham sido o foco da pesquisa, sua prevalência nas equipes estudadas mostra a alta exigência física das tarefas. Nas situações concretas em que a atividade se desenvolve, os desequilíbrios das regulações evidenciam que manter a segurança pode implicar em assumir outras cargas de trabalho específicas e prejudiciais à saúde no médio e longo prazo.

Os riscos de acidentes estão relacionados principalmente ao perigo da rede energizada. Há vários fatores (previsíveis e imprevisíveis) que interagem com o sistema elétrico e que podem potencializar os riscos, como mostramos no caso do parafuso. A lasca de madeira e o hábito do executante em operar de determinada forma, cristalizada com regras internas de segurança da equipe, tornaram-se fatores de riscos potenciais no “fogo da ação”, imprevisíveis ao pé do poste. A competência coletiva em debater conjuntamente o que foi identificado como risco e em alertar o colega, antes que o movimento que está habituado a fazer aconteça, são exemplos de como a equipe contorna as situações em campo para consolidar a segurança e sobrepor os riscos de acidentes.

Para incorporar os fatores psicossociais na análise, a ampliação da classificação dos riscos no trabalho vem sendo discutida nas últimas décadas (OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 1986). Na LV, podemos destacar os riscos psicossociais envolvidos com o reconhecimento no trabalho e com o próprio sentimento de segurança ao operar a rede, este

relacionado não apenas em se sentir capaz de controlar as variáveis e possuir equipamentos para a execução segura, mas também se o amparo do coletivo no solo é eficiente para compartilhar a própria segurança. Ainda que não tenham sido adentrados aqui, os riscos psicossociais não estão dissociados da discussão sobre a segurança, pois os seus impactos para a saúde podem afetar a condição física e mental do trabalhador em gerir situações potencialmente perigosas.

A sinergia de riscos que ronda o trabalho na LV convoca, então, estratégias individuais e coletivas para uma segurança eficiente, consolidadas no cotidiano entre os integrantes da equipe e, também, culturalmente ao longo dos anos na empresa. Quando o risco é abordado a partir da experiência, seu caráter variável pode tornar-se conhecido e permite trazer a sua dimensão positiva que implica em perceber a adaptação ativa e a criatividade humana para agir (NOUROUDINE, 2004, p.47). É por isso que, para desenvolver uma noção ampliada de riscos, torna-se fundamental não limitar as práticas preventivistas de SST às exigências legais consolidadas em uma gestão circunscrita à aplicação de normas e procedimentos gerais, pois tal abordagem não se mostra eficaz quando enrijece a prevenção a uma simples execução de regras.

A questão que surge é como tornar essas estratégias, que não são facilmente traduzidas em palavras, mais visíveis e transparentes à organização, de modo que se crie espaço para o seu desenvolvimento, manutenção e aprimoramento. Os espaços de debates sobre o trabalho, como os dispositivos sociais de retorno de experiência (REX), se mostram como possibilidades para que as discussões entre atores dos níveis operacional e gerencial dialoguem sobre questões que vivenciam na organização. Porém, a condução dos debates pode ser enriquecida quando elementos da atividade alimentam o diálogo. Mostramos como a pesquisa-ação realizada pode alcançar elementos obscurecidos que auxiliam, agora, no retorno a um debate mais aprofundado sobre as situações de trabalho dentro do espaço do Acordo. Ainda que o objetivo não seja a busca do consenso, mas sim uma cooperação antagônica (MOUFFE, 2013) em que os lados envolvidos são ouvidos sob suas diferentes perspectivas, é possível convergir para que as ações sejam acordadas e não impostas sem antes iluminar as distintas óticas envolvidas.

Não basta, porém, a coexistência da contribuição dos diferentes atores, como demonstra a controvérsia a respeito das duplas. É importante que haja uma retroalimentação constante ao nível *meso* de informações do campo sobre as dificuldades de implantação de regras, de mudanças e dos compromissos que são realizados na ação. É preciso que as decisões gerenciais estejam em aderência com as necessidades reais da operação, mas não a

partir do prescrito e sim sob a perspectiva da atividade. Não estamos retirando o papel das normas prescritas para a efetivação da segurança no trabalho, mas estamos destacando aqui a “capacidade instituinte da atividade” para buscar reconduzir a prevenção para a apropriação realizada pelos trabalhadores dos instrumentos criados pela organização e para os saberes tácitos, e também explícitos, construídos na ação por esses atores e que não estão formalizados na empresa (ou mesmo não seja possível a sua colocação em regras) (LIMA, 2015, p. 193).

Com o caminho ascendente, chega-se ao nível mais amplo, o macrossocial, para repensar as práticas atuais no setor elétrico. Com os padrões de qualidade estabelecidos pela Aneel e demandados pelos consumidores, as equipes de manutenção em rede energizada tornam-se estratégicas para a empresa. No caso da LV, coloca-se em discussão as regras, as metas e os indicadores estabelecidos em níveis afastados que podem trazer constrangimentos à atividade.

Podemos pensar, então, em duas vias diferentes. A primeira é buscar saídas de como estabelecer critérios econômicos que estejam em sintonia com as necessidades do campo ou, ainda, em como definir a utilidade social do trabalho destas equipes de modo que as tarefas sejam alocadas apenas para as consideradas imprescindíveis de sua atuação. A segunda via é pensar que, se não for possível abdicar social e economicamente deste trabalho, como criar condições para que ele se exerça de modo que a segurança e a saúde sejam elementos intrínsecos à própria definição de eficiência no setor? Adentrar a atividade, como mostramos, é um primeiro passo na tentativa de encontrar respostas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, J. I. Reestruturação produtiva e variabilidade no trabalho: uma abordagem da ergonomia. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.16, n.1, p. 49-54, Brasília, jan-abr, 2000.

ABRAHÃO, J. I. *et al. Introdução à ergonomia: da prática à teoria*. São Paulo: Blucher, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). Aprova alteração dos Módulos 1, 6 e 8 dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. *Resolução Normativa No. 664*, de 16 de Junho de 2015. [Brasília], 2015.

ALMEIDA, J. G. C. *Construindo Ações Coletivas nas Instituições Municipais de Saúde: Bases para uma Gestão Estratégica Participativa*. Belo Horizonte, 2016. 223 p. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gérias, 2016.

ASSUNÇÃO, A. A.; LIMA, F. P. A. Aproximações da Ergonomia ao estudo das Exigências Afetivas das Tarefas. In: GLINA, D. M. R.; ROCHA, L. E. (Org.). *Saúde Mental do Trabalho: da teoria à prática*. São Paulo: Roca, 2010, p. 210-228.

_____. A contribuição da ergonomia para a identificação, redução e eliminação da nocividade do trabalho In: MENDES, R. *Patologia do Trabalho*. 2.ed. São Paulo: Atheneu, , 2003, p.1767-1789. vol.2, parte III, cap.45.

ATHAYDE, M. *Gestão de coletivos de trabalho e modernidade: questões para a engenharia de produção*. Rio de Janeiro, 1996. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1996.

BAINBRIDGE, L. Paradoxes of automation. In: RASMUSSEM, J.; DUNCAN, K.; LEPLAT, J. (Ed.). *New technology and human error*. New York: John Wiley & Sons, 1982. p. 271-286.

BJÖRGVINSSON, E; EHN, P; HILLGREN, P-A. Design things and design thinking: contemporary participatory design challenges. *Design Issues*, v. 28, n.3, p. 101-116, 2012.

BOLTANSKI, L. *As classes sociais e o corpo*. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*. Vol. 2, n. 1(3), p.68-80, jan.-jul./2005.

BOUYER, G. C.; SZNELWAR, L. I. Análise cognitiva do processo de trabalho em Sistemas Operacionais Complexos de Operações. *Ciências e Cognição*, v. 4, ano 2, p. 2-24, mar. 2005. Disponível em: <www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 15 Jun. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 35: trabalho em altura*. Brasília, DF, Portaria MTE n.º 1.471, de 24 de setembro de 2014.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR - 10: segurança em instalações e serviços em eletricidade*. Brasília, DF, Portaria GM n.º 598, de 07 de dezembro de 2004.

_____. Ministério de Minas e Energia. *Projeto RESEB: com sumário executivo das sugestões*. 2001. Disponível em: <http://www.editoracanalenergia.com.br/10anos/Pacote/Proj_RESEB.pdf> Acesso em: 20 Jun. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR 21: trabalhos a céu aberto*. Brasília, DF, Portaria GM n.º 2.037, de 15 de dezembro de 1999.

CANGUILHEM, G. *Escritos sobre a Medicina*. Rio de Janeiro: Forence Universitária, 2005.

CARVALHO, P. V. R.; SANTOS, I. L.; CARVALHO, E. F. O trabalho coletivo e a resiliência em sistemas complexos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., Fortaleza, Ceará, Brasil. 2006. *Anais...*, Fortaleza, Ceará, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR50_0331_7123.pdf> Acesso em: 20 Jan. 2016.

CASTRO, M. L. G. L. *et al.* Precariedade no Trabalho: os impactos da terceirização na saúde e na segurança dos eletricitários. In: Seminário de Saúde do Trabalhador de Franca: Terceirização, Precarização e Agravos à Saúde dos Trabalhadores, 4, e Seminário O Trabalho em Debate, 8, 2015, Franca: Universidade Estadual de São Paulo, *Anais...*, Franca: Unesp, 2015.

CASTRO, M. L. G. L. C.; LIMA, F. P. A. A intervenção sindical como estratégia de promoção da segurança integrada: a experiência do Pacto pela Saúde e Segurança. In: LIMA, F. P. A.; RABELO, L. B. C.; CASTRO, M. L. G. L. *Conectando Saberes: dispositivos sociais de prevenção de acidentes e doenças no trabalho*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015. p. 213-254.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (CUT). *Terceirização e desenvolvimento: uma conta que não fecha*. São Paulo: DIEESE/CUT, 2014. Disponível em: <<http://www.cut.org.br/system/uploads/ck/files/Dossie-Terceirizacao-e-Desenvolvimento.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2015.

CHAMON, E. M. Q. O.; MORAES, P. M. A representação social do risco em atividades potencialmente perigosas. *Temas em Psicologia*, v. 19, n. 1, p. 243-252, 2011.

CHARMAZ, K. *A construção da Teoria Fundamentada*. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

CHASIN, J. M. Estatuto ontológico e resolução metodológica In: TEIXEIRA, F.J.S. *Pensando com Marx: uma leitura crítico-comentada de O Capital*. São Paulo: Ensaio, 1995.

CLOT, Y. *Trabalho e poder de agir*. Tradução de Guilherme João de Freitas Tabeira e Marlene Machado Zica Vianna. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

_____. *A função psicológica do trabalho*. Petrópolis: Vozes, 2006.

COLLINS, H.; PINCH, T. *O Golem à Solta - O que você deveria saber sobre tecnologia*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2009.

COUTINHO, G. F. *Terceirização: máquina de moer gente trabalhadora*. São Paulo: LTr. 2015.

CRU, D.; DEJOURS, C. Saberes de Prudência nas profissões da construção civil: nova contribuição da psicologia do trabalho à análise da prevenção de acidentes na construção civil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.15, n.59, p.30-34, jul./ago./set., 1987.

DANIELLOU, F. Apresentação à edição brasileira. Tradução: José Marçal Jackson Filho. In: DANIELLOU, F. (coord.). *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo: Edgard Blucher, 2004a. p. VIII-XIV.

_____. (coord.). *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo: Edgard Blucher, 2004b.

DANIELLOU, F.; BÉGUIN, P. Metodologia da ação ergonômica: abordagem do trabalho real. In: FALZON, P. (Ed.). *Ergonomia*. São Paulo: Blucher, 2007. p. 281 – 301.

DANIELLOU, F.; LAVILLE, A.; TEIGER, C. Ficção e realidade do trabalho operário. *Rev. S. Bras. Ocup.* 17(68), p. 7-13, out./dez. 1989.

DANIELLOU, F.; SIMARD, M.; BOISSIÈRES, I. *Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial: um estado da arte. 2010*. Traduzido do original Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle por ROCHA, R.; LIMA, F.; DUARTE, F. Número 2013-07 dos Cadernos da Segurança Industrial, ICSI, Toulouse, França. Disponível em: <<http://www.icsi-eu.org>> Acesso em: 15 Jan. 2016.

DEJOURS, C. Subjetividade, trabalho e ação. *Revista Produção*, v.14, n.3, p. 27-34, 2004.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). *Terceirização e morte no trabalho: um olhar sobre o setor elétrico brasileiro*. *Estudos e Pesquisas*, São Paulo, n. 50, p. 1-18, 2010.

DESLANDES, S. F. A construção do projeto de pesquisa. In: MINAYO, M. C. S. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 31-50.

DOMINGOS, E. T. C. *Acidentes do trabalho fatais no setor elétrico do Ceará: características dos óbitos e circunstâncias dos acidentes ocorridos no período de 1994 a 2004*. 2005. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2005.

DREYFUS, H.; DREYFUS, S. *Expertise Intuitiva: para além do pensamento analítico*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2012.

DRUCK, G.; SELIGMANN-SILVA, E. As novas relações de trabalho, o desgaste mental do trabalhador e os transtornos mentais no trabalho precarizado. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.35, n.122, p.229-248. 2010.

DURRAFOURG, J. Um robô, o trabalho e os queijos: algumas reflexões sobre o ponto de vista do trabalho. *Trabalho & Educação*, v.22, n.2, p. 37-50, 2013.

ECHTERNACHT, E. H. Atividade humana e gestão da saúde no trabalho: elementos para a reflexão a partir da abordagem ergológica. *Laboreal*, v. 4, n. 1, p. 46-55, 2008.

ECHTERNACHT; E. H. O.; CASTRO; M. L. G. L.; ALMEIDA; M. G. *Contribuições da Engenharia de Produção e da Psicologia Social na modelagem interdisciplinar dos riscos psicossociais no trabalho*. Relatório técnico de iniciação científica do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais. 2014.

ENNES, S. Privatização do setor elétrico: de volta ao futuro ou um passo para o passado? *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.35, n.1, p. 17-22. 1995.

FALZON, P. *Ergonomia*. São Paulo. Edgard Blucher. 2007.

FIGUEIREDO, M. *O trabalho de mergulho profundo em instalações petrolíferas offshore na Bacia de Campos: confiabilidade e segurança em meio à guerra de 'Highlander' contra Leviatã*. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

FIGUEIREDO, M; ATHAYDE, M. Coletivos de Trabalho e componentes subjetivos da confiabilidade em sistemas sociotécnicos complexos: considerações a partir da situação de trabalho em mergulho profundo na Bacia de Campos/RJ. In: FIGUEIREDO, M. *et al.* (orgs.). *Labirintos do trabalho: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo*. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2004, p. 241-275.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FUNDAÇÃO COMITÊ DE GESTÃO EMPRESARIAL (FUNCOGE). *Estatísticas de acidentes no setor elétrico brasileiro: relatório 2013*. Disponível em: <<http://www.funcoge.org.br/csst/relat2012/index.html>> Acesso em: 15 jan. 2015.

GAMBETTA, D. Can we trust trust? In: GAMBETTA, D. *Trust: making and breaking cooperative relations*. New York: Blackwell, p. 213-238, 1988.

GLASER, B.; STRAUSS, A. *The discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research*. Chicago/Nova York: Aldine de Gruyter, 1967.

GOOD, D. Individuals, Interpersonal Relations, and Trust. In: GAMBETTA, D. *Trust : Making and Breaking Cooperative Relations*. New York: Blackwell, p. 31-48, 1988.

GOLDENBERG, J.; PRADO, L. T. S. Reforma e crise do setor elétrico no período FHC. *Tempo Soc.*, São Paulo, v. 15, n. 2, nov. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103> Acesso em: 20 Nov. 2014.

GOMES, J. P. P.; VIEIRA, M. M. F. O campo da energia elétrica no Brasil de 1880 a 2002. *Revista de Administração Pública*, v. 43, n. 2, p. 295-321, 2009.

GUÉRIN, F. et. al. *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher; Fundação Vanzolini, 2001.

HEMBECKER, P. K. et al. *Análise do trabalho de eletricitistas de uma concessionária de distribuição de energia elétrica*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO TECNOLOGIA E GESTÃO, 39. 2009. Salvador, Bahia, Brasil. *Anais...* Salvador, 2009. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_094_639_12925.pdf>. Acesso em: 12 Dez. 2015.

HERNASKI, G. R. *Estudo para avaliação de propriedades elétricas e mecânicas de materiais empregados na confecção de ferramentas para "Linha Viva"*. 2010. 50p. Trabalho de conclusão do curso (Engenharia Elétrica) - Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

HISSA, C. E. V. *Entre notas: compreensões de pesquisa*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

KARSENTY, L. Comment appréhender la confiance au travail? In: KARSENTY, L. (coord.). *La confiance au travail*. Collection Le travail en débats. Octares Editions, Toulouse, France. 2013.

KOIFMAN, S.; BLANK, V. L. G.; SOUZA, J. A. M. Mortalidade e acidentes de trabalho na indústria elétrica. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 83-93, abril, 1983. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101983000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 dez. 2014.

LAVILLE, A. *Ergonomia*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1997.

LE MOIGNE, J. Sobre a modelização da complexidade. In: MORIN, E.; LE MOIGNE, J. A *inteligência da complexidade*. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2000. p. 215-247.

LEPLAT, J. Aspectos da complexidade em ergonomia. In: DANIELLOU, F. (Coord.). *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. p. 57-78.

_____. Collective activity in work: some lines of research. In: TERSSAC, G; ROGALSKI, F. *Le Travail Humain*, 57, n.3, 1994, p. 209-226.

LEWIN, K. *Resolving social conflicts: selected papers on group dynamics*. Harper & Brothers Publishers. New York. 1948.

LEWIS, D.; WEIGERT A. Trust as a social reality. *Social Forces*, v. 63, n. 4, p. 967-985, 1985.

LIEBER, R. R.; ROMANO-LIEBER, N. S. O conceito de risco: Janus reinventado. In: MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2002, p. 69-111.

LIMA, F. P. A. Paradoxos e contradições do direito de recusa. In: LIMA, F. P. A.; RABELO, L. B. C.; CASTRO, M. L. G. L. *Conectando Saberes: dispositivos sociais de prevenção de acidentes e doenças no trabalho*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015. p. 173- 212.

_____. Norma e atividade humana: modelos dinâmicos de prescrição e historicidade das situações de trabalho. DIEESE/CESIT (Orgs.). *Trabalho e abordagem pluridisciplinar: estudos Brasil, França e Argentina*. São Paulo (DIEESE) e Campinas (CESIT): p. 51-68, 2005.

LIMA, M. E. A. A questão do método em Psicologia do Trabalho. In: GOULART, Iris Barbosa (org.) *Psicologia organizacional e do trabalho: teoria, pesquisa e temas correlatos*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 123-132.

LLORY, M.; MONTMAYEUL, R. *O acidente e a organização*. Tradução de Marlene M. Z. Vianna. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2014, 192 p. (Série Confiabilidade Humana).

LUDIN, P. Designing democracy: The UTOPIA-project and the role of the nordic labor movement in technological change during the 1970s and 1980s. In: IMPAGLIAZZO, J.; LUNDIN, P.; WANGLER B. History of nordic computing. In: IFIP CONFERENCE ON THE HISTORY OF NORDIC COMPUTING, 3, Oct. 18-120, 2010, Stockholm, Sweden. *Revised Selected Papers: IFIP Advances in Information and Communication Technology*, v.350, Springer 2011.

LUHMANN, N. Familiarity, confidence, trust: problems and alternatives. In: GAMBETTA, D. *Trust: making and breaking cooperative relations*. New York: Blackwell, p. 94-108, 1988.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. D. O. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 1061-1073, jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000300029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 dez. 2014.

MARX, K. (1845-46). Teses ad Feuerbach. In: MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. Trad. Rubens Enderle, Nélio Schneider e Luciano Cavini Martorano. São Paulo: Boitempo, 2007.

MARX, K.; ENGELS, F. (1845-46). *A ideologia alemã*. Trad. Rubens Enderle, Nélio Schneider e Luciano Cavini Martorano. São Paulo: Boitempo, 2007.

MATIAS, C. J. A. S. *construção do conhecimento e a estruturação das decisões do levantador de voleibol no núcleo do sistema ofensivo na ação situada e incorporada*. Belo Horizonte, 2015. 257p. Tese - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências do Esporte, da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Universidade Federal de Minas Gerais. 2015.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 2 ed. Editora Petrópolis:Vozes, 1994. p. 09-30.

_____. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Rio de Janeiro-São Paulo, ABRASCO-HUCITEC, 1992.

MORIGUCHI, C. S. *et al.* Sintomas musculoesqueléticos em eletricitistas de rede de distribuição de energia. *Rev. Bras. Fisioter.*, São Carlos, v. 13, n. 2, p. 123-129, abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141335552009000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 dez. 2014.

MOUFFE, C. *Agonistics: thinking the world politically*. Londres: Verso, 2013.

NASCIMENTO, E. L. A.; VIEIRA, S. B.; CUNHA, T. B. Riscos ocupacionais: das metodologias tradicionais às análises das situações de trabalho. *Fractal: Revista de Psicologia*, v.22 – n.1, p.115-126, Jan./Abr.2010.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Cadernos de Pesquisas em Administração*, v. 1, n.3, 2º sem., 1996.

NOUROUDINE, A. Risco e atividades humanas: acerca da possível positividade aí presente. In: FIGUEIREDO, M.; ATHAYDE, M.; BRITO, J.; AVAREZ, D. (orgs.). *Labirintos do trabalho: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2004.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). *Factores psicosociales em el trabajo. Naturaleza, incidencia y prevención*. 1.ed. Ginebra: OIT, 1986. (Serie Seguridad, Higiene y Medicina Del Trabajo, 56). Disponível em: <http://biblioteca.uces.edu.ar/MEDIA/EDOCs/FACTORES_Texto.pdf>. Acesso em: 20 Jan. 2016.

ODDONE, I. *et al.* *Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde*. São Paulo: Hucitec, 1986.

ODDONE, I.; RE, A.; BRIANT, G. *Redécouvrir l'expérience ouvrière: vers une autre psychologie du travail?* Paris: Messidor, 1981.

OLIVEIRA, J. I. *O grito das pedras*. Vitória; Edição do Autor 2005.

PAVIANI, J. Apresentação. In. TAROZZI, M. Tradução Carmem Lussi. *O que é a Grounded Theory?* Metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada nos dados. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 07-09.

PERROW, C. Complexidade, interligação, cognição e catástrofe. *Análise & Conjuntura*, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, p. 88-106, set./dez. 1986.

_____. *Normal accidents*. New York, Basic Books, 1984.

RABELO, L. B. C.; CASTRO, M. L. G. L.; SILVA, J. M. A. Dublês do Setor Elétrico: reflexões sobre identidade e trabalho terceirizado. *Revista Psicologia: organizações e trabalho*, 2016.

RIBEIRO, R. The Embodied *versus* Embedded versions of Expertise: Revisiting the Dreyfus-Collins Debate. In: J. Sandberg, L. Rouleau, A. Langley and H. Tsoukas. *Skills, Expertise and Capabilities*. Oxford University Press. 2017 (no prelo).

_____. The Role of Experience in Perception. *Springer Science+Business Media Dordrecht*, 2014.

RODRIGUES, I. J. A nova agenda sindical. In: CARVALHO NETO, A. M.; CARVALHO, R. A. A. *Sindicalismo e negociação coletiva nos anos 90*. Belo Horizonte: IRT da PUC-MG, 1998. p. 181-194.

SATO, C. T. Gestão baseada em relações de confiança. *RAE-eletrônica*, v. 2, n. 1. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v2n1/v2n1a05.pdf>> Acesso em: 10 Jun. 2016.

SCHWARTZ, Y. Motivações do conceito de corpo-si: corpo-si, atividade, experiência. *Letras de Hoje*. Porto Alegre, v. 49, n. 3, p. 259-274, jul./set. 2014.

SCHWARTZ, Y. Manifesto por um ergoengajamento. In: BENDASSOLLI, P.; SOBOLL, L. (Orgs.). *Clínicas do Trabalho*. São Paulo: Editora Atlas. p. 132-166. 2011.

_____. A comunidade científica ampliada e o regime de produção de saberes. *Revista Trabalho e Educação*, jul-dez, n.7, p. 38-46, 2000.

_____. Os ingredientes da competência: Um exercício necessário para uma questão insolúvel. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 19, n. 65, p. 101-140, Dec. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301998000400004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 Jan. 2016.

SCHWARTZ, Y.; DURRIVE, L. *Trabalho e ergologia II: diálogos sobre a atividade humana*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 1ed., 2016.

_____. (Orgs.). *Trabalho e ergologia: conversas sobre a atividade humana*. Niterói: Editora da UFF, 2ed., 2010.

_____. Glossário de Ergologia. *Laboreal*, Porto, v.4, n.1, p. 23-28, 2008.

SNELWAR, Laerte Idal. A ergonomia e os riscos de intoxicação: contribuições da ergotoxicologia. In: FALZON, Pierre. *Ergonomia*. São Paulo: Edgar Bluncher, 2007. p. 627-639. Cap.44.

SOUZA, S. F. *et al.* Depressão em trabalhadores de linhas elétricas de alta tensão. *Rev. Bras. Epidemiol.*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 235-245, jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 dez. 2014.

_____. Fatores psicossociais do trabalho e transtornos mentais comuns em eletricitários. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 710-717, ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000400015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 dez. 2014.

SPINK, M. J. Sobre a Polissemia dos Riscos: transitando por distintas “tradições”. In: In: MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz, 2002, p. 142-148.

TAROZZI, M. Tradução Carmem Lussi. *O que é a Grounded Theory? Metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada nos dados*. Petrópolis: Vozes, 2011.

TERSSAC, G.; MAGGI, B. O trabalho e a abordagem ergonômica. In: *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. François Daniellou, Maria Irene Betiol (coord.). São Paulo: Edgard Blücher, 2004. p. 79-104.

THEUREAU, J. *O curso da ação: método elementar*. Ensaio de antropologia enativa e ergonomia de concepção. Belo Horizonte: Editora Fabrefactum, 2014.

THIOLLENT, M. *Metodologia da Pesquisa-ação*. 7. ed. Editora São Paulo: Cortez, 1996.

TRINQUET, P. Trabalho e educação: o método ergológico. *Revista HISTEDBR On-line*, número especial, 2010. p.93-113.

VASCONCELOS, R. C. *A Gestão da complexidade do trabalho do coletor de lixo e a economia do corpo*. São Carlos, 2007. 250 p. Tese – (Doutorado em Engenharia de Produção) PPGEP, Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR. 2007.

VASCONCELOS, R. C. *et al.* A estratégia de redução e a carga de trabalho dos coletores de lixo domiciliar de uma grande cidade: estudo de caso baseado na Análise Ergonômica do Trabalho. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, n. 33, p. 50-59, 2008.

VASCONCELOS, V. M. A. S. *et al.* Diagnóstico de sintomas musculoesqueléticos em eletricitistas de uma concessionária de distribuição de energia elétrica. In: VII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Rio de Janeiro, 2011. *Anais...* Disponível em: < http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg7/anais/t11_0365_1654.pdf >. Acesso em: 12 Dez. 2014.

VERMERSCH, P. *L'entretien d'explicitation*. Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur, 2000.

VEZZÁ, F. M. G. *Afinar o Movimento – Educação do corpo no ensino de instrumentos musicais*. São Paulo, 2013. 174 p. Tese - Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública, da Universidade de São Paulo, 2013.

VILELA, L. V. O.; ASSUNÇÃO, A. A. Trabalho emocional: o caso dos teleatendentes de uma central de atendimento. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, v. 10, n. 2, p. 81-93, 2007.

WISNER, A. *A Inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia*. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Fundacentro. 1994.

GLOSSÁRIO DO SETOR ELÉTRICO⁸⁶

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL): Autarquia em regime especial, vinculada ao MME. Foi criada em 1996 e suas principais atribuições são: regular e fiscalizar as atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia. Também media conflitos entre consumidores e agentes do mercado e assegura a universalização e a qualidade adequada dos serviços prestados, além de estimular investimentos e a competição entre os agentes do setor.

Alta Tensão (AT): Tensão superior a 34,5 kV.

Aterramento: Ligação elétrica efetiva confiável e adequada intencional à terra, destinada a garantir a equipotencialidade e mantida continuamente durante a intervenção na instalação elétrica.

Baixa Tensão (BT): Tensão superior a 50 volts e igual ou inferior a 250 volts.

Cabos: São as estruturas que conduzem a corrente elétrica com tensões variadas quanto à voltagem.

Campo elétrico: Campo de força provocado pela ação de cargas elétricas.

Chave-faca: Equipamento que fica em cada uma das fases, em alguns postes, que permite abrir e fechar a passagem da corrente pelas linhas.

Companhia energética: Empresas do setor energético que podem atuar na geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia.

Concessionária de energia: Empresa que recebeu concessão para prestar serviços do setor elétrico.

Configuração de equipes: Formação/organização das equipes conforme o número de integrantes.

Cruzeta: Estrutura do poste que apoia os cabos da média tensão.

Distribuição: Processo de disseminação da energia aos consumidores finais.

Duração de Interrupção por Consumidor (DIC): Intervalo de tempo que em um período observado, em cada unidade consumidora, ocorreu interrupção na distribuição de energia elétrica, acima de três minutos.

Duração Equivalente de Interrupção por Consumidor (DEC): Intervalo de tempo que, em média, em um período observado, em cada unidade consumidora de um conjunto considerado, ocorreu interrupção na distribuição de energia elétrica, acima de três minutos.

⁸⁶ Elaborado pela autora. As definições são oriundas das explicações dos eletricitistas no campo, da NR 10 e do site da *Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica* (www.abradee.com.br/setor-eletrico/glossario-do-setor-eletrico).

Eletricistas: Profissionais que trabalham diretamente com a energia elétrica.

Eletricitários: Profissionais que trabalham no setor elétrico (diretamente ou não com a energia elétrica).

Estrutura de equipes: Formação/organização das equipes conforme o número de integrantes.

Estruturas do sistema elétrico: Componentes das instalações elétricas. Podem ser energizados ou não.

Fases: São as estruturas que conduzem a corrente elétrica com tensões variadas quanto à voltagem.

Frequência de Interrupção por Consumidor (FIC): Número de interrupções na distribuição de energia elétrica ocorridas em um período observado em cada unidade consumidora, acima de três minutos.

Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor (FEC): Número de interrupções na distribuição de energia elétrica ocorridas, em média, no período observado, em cada unidade consumidora, acima de três minutos.

Geração de energia: Processo de produção de energia.

Iluminação Pública: Serviço para prover luz em logradouros públicos no período noturno ou nos locais que necessitam de iluminação permanente durante o dia.

Inspeção do sistema: Verificação das condições das instalações elétricas. Consiste em um serviço específico da manutenção do sistema elétrico para verificar as condições das instalações, de modo a não apresentar riscos à população ou desenergização incidental. Consiste também na identificação realizada pelas equipes de manutenção, antes do início da execução do serviço (ao pé do poste ou próxima à estrutura).

Instalações elétricas: Conjunto das partes elétricas e não elétricas associadas e com características coordenadas entre si, que são necessárias ao funcionamento de uma parte determinada de um sistema elétrico.

Interrupção programada: Desligamento de energia previamente programado com consumidores.

Intervenção nas instalações elétricas: Operação que atua diretamente nas instalações elétricas.

Isolamento elétrico: Processo destinado a impedir a passagem de corrente elétrica, por interposição de materiais isolantes.

Linha morta: Rede desenergizada.

Linha viva: Rede energizada.

Linhas: São as estruturas que conduzem a corrente elétrica com tensões variadas quanto à voltagem.

Média Tensão (MT): Tensão entre 13,8 kV e 34,5 kV.

Operação de Distribuição (OD): Setor da empresa responsável pela análise do sistema elétrico de distribuição, detectando falhas e atuando no restabelecimento de energia e no apoio às equipes. Entre suas principais atribuições, destacam-se a autorização para manobras na rede pelas equipes de manutenção e o restabelecimento de energia em eventuais interrupções por meio de equipamentos que permitem a ligação à distância.

Partes vivas: Partes energizadas das instalações elétricas.

Passo a passo: Narrativa que antecede a execução dos serviços com energia que consiste na sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios, das medidas de segurança e das circunstâncias que impossibilitam sua realização.

Pique: “Piques nos cabos” são cortes verificados que podem representar risco com a possibilidade de rompimento iminente. “Pique na rede” é quando os eletricitistas solicitam à OD a interrupção da energia no trecho operado por um tempo inferior a 3 minutos (quando precisam controlar um fator de risco verificado).

Planejamento da tarefa: Identificação dos riscos presentes no serviço, seguida pelo passo a passo.

Pontos quentes: Pontos dos cabos que foram energizados de modo inadequado devido à passagem de corrente com voltagem acima da sua capacidade ou quando o contato não está suficientemente vedado.

Rede elétrica: Conjunto de subestações, linhas e outros equipamentos ligados entre si para conduzir a energia elétrica das centrais produtoras aos consumidores.

Redes aéreas de distribuição: Redes expostas destinadas à distribuição de energia elétrica nas zonas de consumo delimitadas.

Redes convencionais: Redes com os chamados “cabos nus”, que devem ficar a uma distância de, no mínimo, 40 centímetros entre um e outro.

Redes de transmissão: Redes destinadas à transmissão de energia elétrica nas zonas de consumo delimitadas.

Redes protegidas: Redes cobertas por um material isolado, o que permite uma maior aproximação entre os cabos.

Serviço de Manutenção (SM): Setor da empresa em estudo. Uma de suas tarefas é direcionar as notas de serviço às equipes de LV do quadro próprio ou às equipes de LM terceirizadas, após dos cálculos de DEC e FEC e demais critérios.

Setor de energia: Setor responsável pelo gerenciamento da produção energética.

Setor eletricitário: Setor responsável pelo gerenciamento da energia elétrica.

Setor elétrico: Setor responsável pelo gerenciamento da energia elétrica.

Sistema elétrico: Circuito ou circuitos elétricos inter-relacionados.

Subestações: Instalações elétricas em que, por meio de transformadores, realizam-se as transferências de energia elétrica entre redes de tensões diferentes.

Transmissão: Transporte das altas tensões elétricas.

Voltagem: Tensão elétrica expressa em volts.

APÊNDICE A

ROTEIROS DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

ENCARREGADO – ETAPA II

- 1) Quando entrou na Linha Viva e como entrou?
- 2) Quando você entrou, as equipes tinham quantos integrantes? Como era a divisão do trabalho?
- 3) Qual a função do encarregado?
- 4) Há quanto tempo é encarregado? Durante este tempo, também executou?
- 5) Quais as competências que um encarregado deve ter?
- 6) Como é a formação do encarregado?
- 7) Como é ser encarregado de outra equipe?
- 8) Você vê diferença entre os eletricitistas executando? Por exemplo, o [Paulo] e o [Lucas] executando? Quais?
- 9) Você acha que é possível executar o serviço de manhã e supervisionar à tarde ou vice versa?
- 10) O que acha sobre a implantação das duplas de Linha Viva?
- 11) Como discutido no Acordo, um quarteto são como duas duplas trabalhando?
- 12) O que é uma tarefa complexa e uma tarefa simples?
- 13) Quais as principais mudanças que você vê na Linha Viva desde quando entrou?

ELETRICISTA – ETAPA II

- 1) Quando entrou na empresa?
- 2) Quando e como entrou na Linha Viva?
- 3) Como é a formação do eletricista de Linha Viva?

- 4) Quando entrou na Linha viva, o que te chamou mais atenção no trabalho?
- 5) Quando entrou, a equipe tinha quantos integrantes? Como se dividiam?
- 6) Qual o impacto percebido com a diminuição de integrantes?
- 7) Como é decidida qual a estrutura de equipe que vai realizar um serviço?
- 8) Como é, hoje, a divisão das tarefas na equipe? Como definem quem irá executar?
- 9) Como é a formação do encarregado? Você possui esta formação? Já exerceu a função de encarregado na equipe?
- 10) Quanto tempo demora a formar um encarregado?
- 11) Quais as competências você acha que um encarregado deve ter?
- 12) O que acha do encarregado ser exclusivo para esta função?
- 13) O que acha sobre a implantação das duplas de Linha Viva? Já trabalhou com a dupla?
- 14) O que é um serviço leve?
- 15) O que é o ângulo “ideal” na atividade? Como o encontra?

ENCARREGADO – ETAPA III

- 1) Como entrou na Linha Viva? Como foi o percurso até se tornar encarregado?
- 2) Como é a formação do encarregado?
- 3) O que considera importante um encarregado ter?
- 4) Quais as dificuldades que enfrenta como encarregado?
- 5) O que acha sobre a implantação das duplas?
- 6) Sobre o número de ângulos na supervisão: os eletricitas no solo auxiliam como? Pede auxílio a alguém específico? O que é o “ângulo ideal”?
- 7) O que os auxiliares no solo realizam?

- 8) Além de supervisionar, você também executa? O que acha sobre a inversão de horários: de manhã executar e a tarde supervisionar e vice versa.
- 9) Como realiza a sua própria autoavaliação para saber se está em condições de supervisionar?
- 10) O que é preciso ter para conseguir fazer a “antecipação”?
- 11) Por que a harmonia da equipe é importante?
- 12) O que acontece quando unimos duas equipes que não trabalham juntas no cotidiano?
- 13) Quais as variáveis que percebe que mudou no serviço da Linha Viva ao longo dos anos e que impactam a atividade?
- 14) Quais as variáveis dos próprios eletricitas que impactam a atividade?

PSICÓLOGA – ETAPA III

- 1) Como é a progressão na carreira dos eletricitas de Linha Viva?
- 2) Como o eletricista é avaliado para trabalhar com a rede energizada?
- 3) Como é o acompanhamento do serviço de psicologia com esses profissionais?
- 4) Realiza acompanhamentos em campo? O que os eletricitas relatam como dificuldade no trabalho?
- 5) Qual o índice de adoecimentos físicos e mentais na Linha Viva?
- 6) Há muitos afastamentos no trabalho nesta atividade?
- 7) Como o eletricista se torna encarregado? Como é a avaliação deste?
- 8) Quanto tempo demora a formar um encarregado?
- 9) Como é o acompanhamento deste profissional?
- 10) Qual a função do encarregado nas equipes?

ELETRICISTA – ETAPA IV

- 1) Quando entrou na empresa? Como foi para a Linha viva?
- 2) Possui curso de encarregado? O que considera importante um encarregado ter?

- 3) Já trabalhou com muitos encarregados? Já trabalhou com algum que não confiasse? O que aconteceu?
- 4) Como você se avalia em condições para executar? Já houve casos em que o encarregado o impediu de executar?
- 5) Já houve casos em que não confiou no estado do seu encarregado para supervisionar?
- 6) Acha que o contato cotidiano influencia nesta atividade? Por quê?
- 7) O que faz com que o encarregado esteja sempre a um passo à frente?
- 8) Quanto tempo acha necessário para a formação de um encarregado?
- 9) O que acha do encarregado ser fixo e não executar?
- 10) O que o eletricitista auxiliar no solo realiza?
- 11) Percebe diferenças na execução entre as equipes?
- 12) Já trabalhou em equipes que não tinha contato? Como foi?
- 13) O que é uma tarefa simples e uma tarefa complexa?

ENCARREGADO – ETAPA IV

- 1) Quando entrou na empresa? Como se tornou encarregado?
- 2) O que acha sobre a implantação das duplas?
- 3) O que é uma tarefa simples e uma tarefa complexa?
- 4) O que acha sobre a inversão das funções: o executante da manhã ser o supervisor da tarde?
- 5) Já executou nesses anos como encarregado?
- 6) O que acontece quando duas equipes que não possuem contato cotidiano se unem para realizar tarefas pesadas?
- 7) Quando executava, já subiu sem confiar no encarregado? Como foi?

8) O que acontece quando não conhece o executante que está supervisionando?

9) Por que a harmonia das equipes é importante na LV?

ENCARREGADO RESPONSÁVEL PELA DIVISÃO DOS SERVIÇOS PARA AS EQUIPES – ETAPA V

1) Há quanto tempo é eletricista de LV?

2) Qual a sua função na base?

3) Como o formato/estrutura das equipes é escolhido? Quais os critérios utilizados?

4) Como classifica uma tarefa em leve e pesada?

5) O que é uma tarefa complexa?

6) Qual a diferença entre um serviço de urgência e emergência?

7) Quais as diferenças entre as notas que vêm da inspeção e as que vêm da Operação de Distribuição?

8) O que acha sobre a implantação da dupla?

9) Como os critérios para este formato foram definidos?

TÉCNICOS DA LINHA VIVA– ETAPA V

1) Quando entrou na Linha Viva?

2) Foi encarregado? Quando começou a carreira de técnico?

3) Quando a dupla foi introduzida pela primeira vez na empresa? Por que foi implantada?

4) Por que viram a necessidade de implantar as duplas?

5) Há algum estudo que demonstra os ganhos com esta estrutura?

6) Qual o tempo total do treinamento da dupla?

7) Como funciona este treinamento?

- 8) Como classificam uma tarefa como leve e pesada?
- 9) Como classificam uma tarefa como complexa?
- 10) Quais as principais diferenças entre o trabalho da Linha Viva em cidades de grande, médio e pequeno porte?
- 11) Por que dois anos é tempo suficiente para se formar um encarregado? Como este tempo foi calculado?
- 12) Por que o electricista de apoio no solo não é necessário?

TÉCNICO DE SEGURANÇA– ETAPA V

- 1) Como é o trabalho do técnico de segurança na empresa?
- 2) Com que frequência acompanha as atividades da Linha Viva?
- 3) Quais os principais problemas que as equipes de Linha Viva enfrentam hoje?
- 4) O que acha sobre a implantação das duplas para a segurança?
- 5) Como é realizado o resgate pelas equipes? Há normas? Quais?

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Transformações e Impactos no Trabalho Coletivo da Linha Viva

Informações: Você está sendo convidado (a) a participar de um projeto de pesquisa de mestrado, com o objetivo de compreender as transformações e os impactos no trabalho coletivo das equipes de Linha Viva do setor elétrico. O desenvolvimento dessa pesquisa respeitará a Resolução nº 196/96 do CNS Conselho Nacional de Saúde (que estabelece as diretrizes e normas para a realização de pesquisas envolvendo seres humanos), e toda legislação vigente em nosso país. Por tratar-se de uma metodologia qualitativa que compreende entrevistas, observações e filmagens, os riscos de participação nesta pesquisa se referem apenas a uma possível fadiga mental, que pode ocorrer em alguns casos em que as entrevistas tiverem um longo tempo de duração. Entretanto, os participantes terão liberdade de interromper, adiar ou recusar sua participação no percurso investigativo a qualquer momento. Como benefícios, espera-se que este estudo, ao produzir saberes sobre o trabalho, favoreça a construção de novas formas de gerenciar a segurança no trabalho que sejam coerentes com a produção de saúde. As informações pessoais do participante são sigilosas, de forma que não serão publicados em hipótese alguma. Os demais dados obtidos serão utilizados apenas para fins desta pesquisa e futuras publicações acadêmicas, não sendo divulgados em nenhum outro tipo de veículo de comunicação ou utilizados com outra finalidade além da pesquisa. O (a) participante tem o direito de recusar ou desistir da sua participação a qualquer momento. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e os pesquisadores responsáveis estão disponíveis para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Procedimentos do estudo: Para a participação nessa pesquisa, solicitamos sua autorização para incluir sua entrevista gravada em áudio e a observação da sua atividade de trabalho como elementos de análise e estudo.

Declaração e assinatura:

Eu, _____ li e entendi toda a informação repassada sobre o estudo, sendo os objetivos, procedimentos e linguagem técnica satisfatoriamente explicados. Tive tempo, suficiente, para considerar a informação acima e, tive a oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando este termo voluntariamente e, tenho direito, de agora ou mais tarde, discutir qualquer dúvida que venha a ter com relação à pesquisa com a pesquisadora mestranda Marcelle La Guardia Lara de Castro – (XX) XXXXX.XXXX, e com o professor orientador Francisco de Paula Antunes Lima – (XX) XXXX.XXXX - (XX) XXXX.XXXX. Assinando este termo de consentimento, eu estou indicando que eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura do Participante: _____

Data: / /

RG: _____

End: _____

 Marcelle La Guardia Lara de Castro
 Pesquisadora mestranda

 Francisco de Paula Antunes Lima
 Professor orientador



COEP – Comitê de Ética em Pesquisa/COEP - UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha Unidade Administrativa II – 2º andar – sala 2005

CEP: 31270-901- Telefone: (31) 3409-4592 / Belo Horizonte - Minas Gerais

APÊNDICE C

TIPOS DE REDES E TRABALHO EM PÓRTICO

Rede Convencional



Rede Protegida

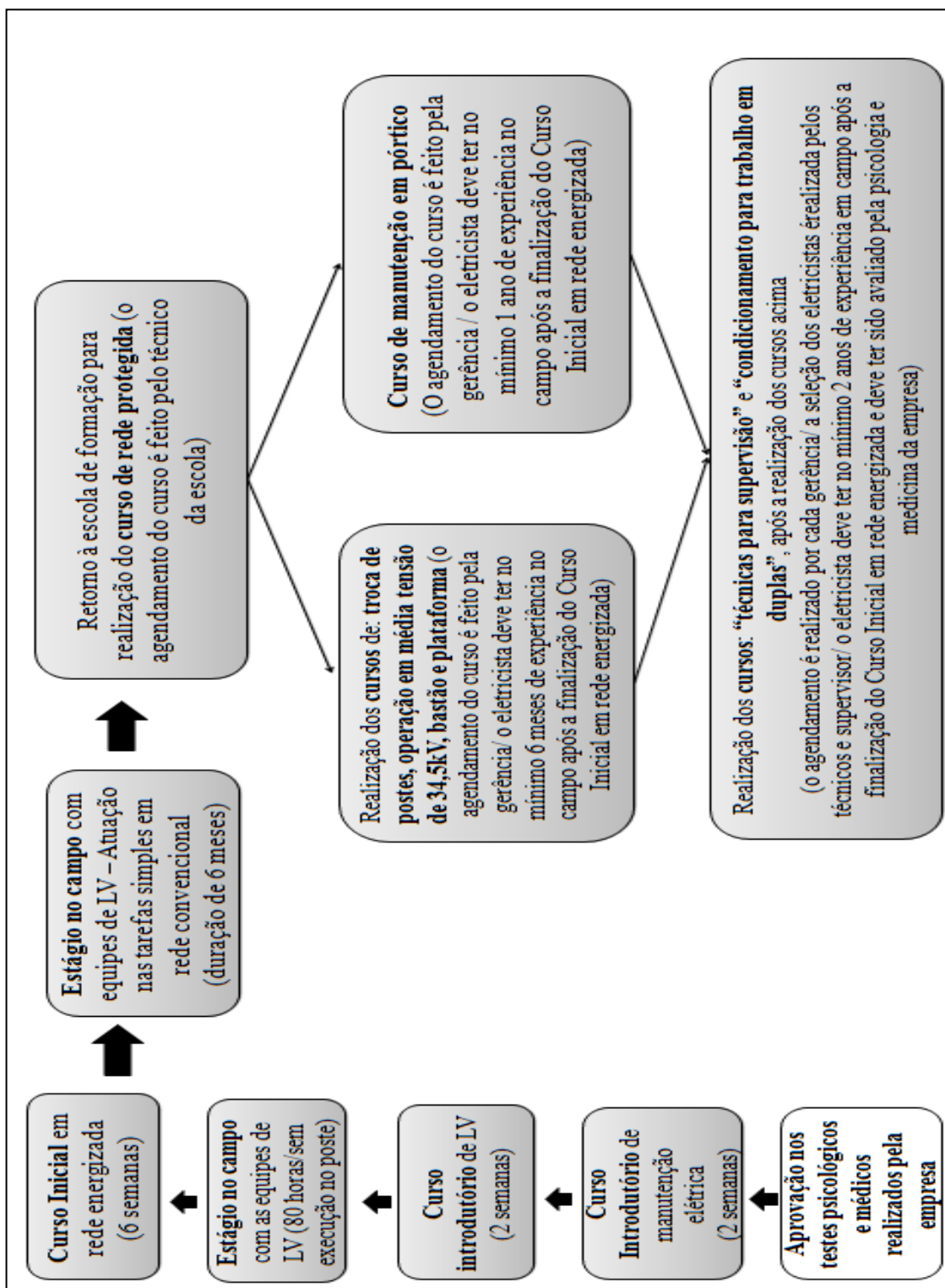


Pórtico



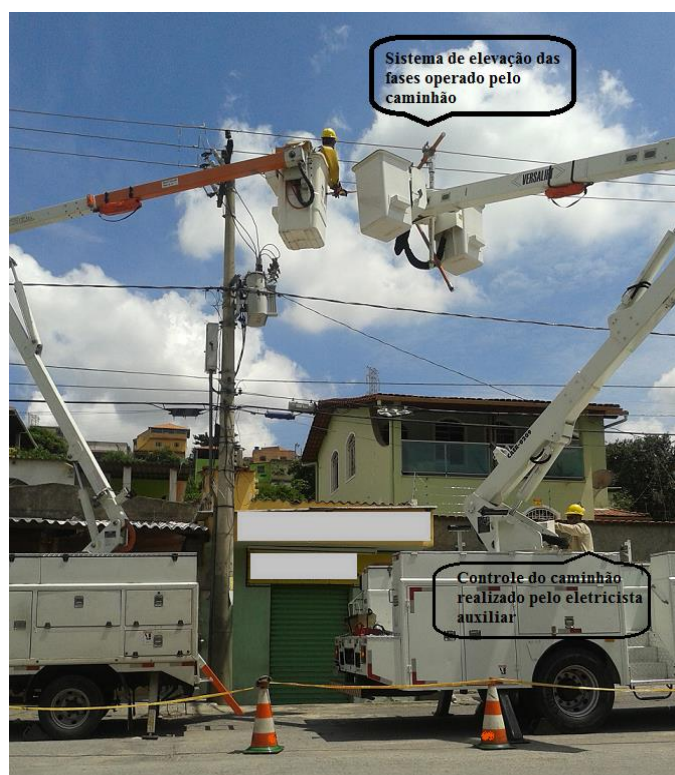
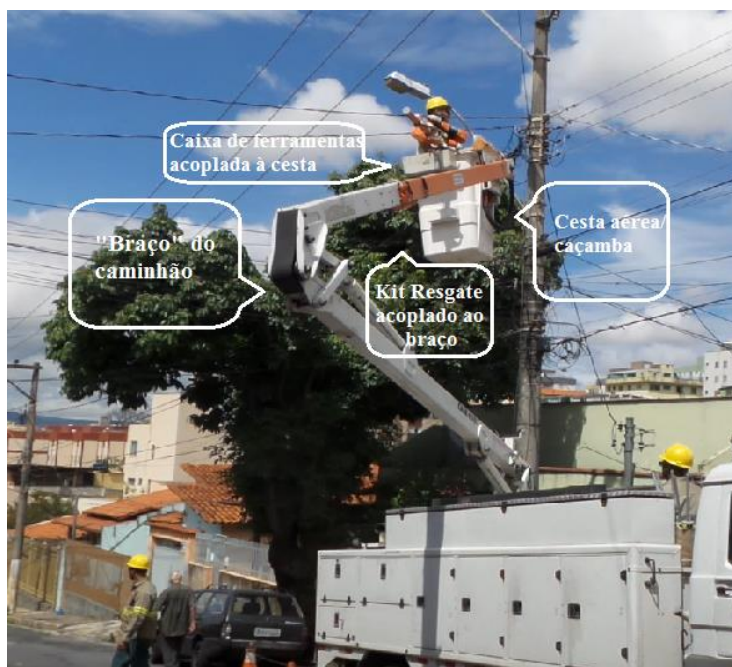
APÊNDICE D

ESQUEMA DA FORMAÇÃO DOS ELETRICISTAS DE LINHA VIVA



APÊNDICE E

PARTES/EQUIPAMENTOS DO CAMINHÃO



APÊNDICE F

PARTES QUE COMPÕEM A ESTRUTURA/ MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS

