



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Bruno Souza Bechara Maxta

As lutas operárias na determinação do desgaste e reprodução da força de trabalho na ordem do capital: construção compartilhada do conhecimento sobre trabalho e saúde com operários no Vale do Aço-MG

Rio de Janeiro

2022

Bruno Souza Bechara Maxta

As lutas operárias na determinação do desgaste e reprodução da força de trabalho na ordem do capital: construção compartilhada do conhecimento sobre trabalho e saúde com operários no Vale do Aço-MG

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública. Área de concentração: Determinação dos Processos Saúde-Doença: Produção/Trabalho, Território e Direitos Humanos.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Fadel de Vasconcellos.

Coorientadora: Prof.^a Dra. Katia Reis de Souza.

Rio de Janeiro

2022

Título do trabalho em inglês: Workers struggles in the determination of workforce wear and reproduction: shared knowledge construction about work and health in Vale do Aço-MG.

O presente trabalho foi realizado com apoio de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Código de Financiamento 001.

B3911 Bechara Maxta, Bruno Souza.
As lutas operárias na determinação do desgaste e reprodução da força de trabalho na ordem do capital: construção compartilhada do conhecimento sobre trabalho e saúde com operários no Vale do Aço-MG / Bruno Souza
Bechara Maxta. -- 2022.
294 f. : il. color.

Orientador: Luiz Carlos Fadel de Vasconcellos.
Coorientadora: Katia Reis de Souza.
Tese (Doutorado em Saúde Pública), Rio de Janeiro, 2022.
Bibliografia: f. 260-281.

1. Saúde do Trabalhador. 2. Medicina Social. 3. Sindicatos. 4. Saúde Ambiental. 5. Indústria Siderúrgica. I. Título.

CDD 363.11

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Glauce de Oliveira Pereira - CRB-7-5642
Biblioteca de Saúde Pública

Bruno Souza Bechara Maxta

As lutas operárias na determinação do desgaste e reprodução da força de trabalho na ordem do capital: construção compartilhada do conhecimento sobre trabalho e saúde com operários no Vale do Aço-MG

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública. Área de concentração: Determinação dos Processos Saúde-Doença: Produção/Trabalho, Território e Direitos Humanos.

Aprovada em: 27 de outubro de 2022.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Rosangela Gaze
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof.^a Dra. Ana Inês Simões Cardoso de Melo
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof.^a Dra. Simone Santos Oliveira
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Élide Azevedo Hennington
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Katia Reis de Souza (Coorientadora)
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof. Dr. Luiz Carlos Fadel de Vasconcellos (Orientador)
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2022

Ao amigo professor Renato José Bonfatti (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Operários e operárias do Vale do Aço!

É para vocês que eu dedico esta tese na qual compartilhamos experiências e entendimentos sobre as condições operárias e das formas de resistência aos permanentes avanços do capital sobre a vida humana e ambiental da região. Com vocês, não me interessou, e nem nos interessava, um conhecimento abstrato sobre a saúde da nossa classe. Nos aproximamos das bases sindicais para assumirmos um entendimento concreto sobre as questões de saúde necessariamente como luta dos operários contra a exploração da sua força de trabalho que, sob a produção siderúrgica na ordem do capital, a desgasta e limita a sua existência no Vale do Aço. E como na dedicatória de Friedrich Engels à classe trabalhadora da Grã-Bretanha, quando findado o seu estudo sobre a situação da classe trabalhadora na Inglaterra em meados de 1845, também registro a valorização da organização e do prumo revolucionário (ainda vivo) dos operários: *“Avante no caminho que escolheste! Muitas dificuldades terão de ser enfrentadas, mas não vos deixeis desencorajar – sede decididos, porque certo é o vosso triunfo e certo é que todo passo adiante em vossa marcha servirá à nossa causa comum, a causa da humanidade!”* Reconheço que em alguma medida, o nosso trabalho compôs uma unidade, ainda que pequena e introdutória, entre a ciência e a experiência operária, neste longo e combativo caminho. Ao Sindicato dos Metalúrgicos de Ipatinga e Região e aos movimentos sociais organizados no Fórum em Defesa da Vida - Vale do Aço, agradeço imensamente a abertura dada para produção compartilhada do conhecimento sob o pulso e expectativa deste material servir como instrumento de luta pela sua saúde na região.

Este estudo também não poderia ter sido realizado se eu não tivesse tido o apoio pessoal e acadêmico de pesquisadores/as, profissionais de saúde e trabalhadores da Rede de Pesquisa em Saúde do Trabalhador com quem tenho compartilhado experiências de investigações e teorizações acerca das nossas questões de saúde também no intuito de retomar o debate crítico marxista no campo da Saúde do Trabalhador. Agradeço aos professores e pesquisadores Dr. Eduardo Navarro Stotz, Dr. José Augusto Pina e Dra. Jussara Rafael Angelo pelo acolhimento a este grupo, pelos diálogos e aprendizagens que sustentaram esta investigação, e pelo virtuoso processo de orientação ainda que rompido pelas contradições que reproduzimos e vemos reproduzir até mesmo nas linhas mais críticas do nosso campo. Agradecimentos fraternos e camarada aos colegas Hugo Pinto de Almeida, Leonardo Dresch Eberhardt e Thais Vieira Esteves, Lucas Bronzatto Silveira, Ariane Leites Larentis e Leandro Vargas Barreto de Carvalho, Mara Alice Batista Conti Takahashi e Júlio César Lopardo Alves com quem

compartilhei reflexões acerca da situação de saúde e ambiente no Vale do Aço e teci produções acadêmico-operárias. Que as amigas Dayana Cavalcanti, Juliana Pires Carús e Ludmila Abramenko saibam que algumas passagens na tese só foram possíveis por efeito dos nossos encontros e companheirismo.

Ao professor-pesquisador Dr. Luiz Carlos Fadel de Vasconcellos e à professora-pesquisadora Dra. Katia Reis de Souza, agradeço, ademais das fundamentais contribuições acadêmicas em meu percurso formativo, pela extrema sensibilidade, respeito e apoio incondicional na sustentação e orientação final desta tese.

Estendo agradecimentos as demais colegas da banca examinadora, Prof.^a Dra. Rosângela Gaze, Prof.^a Dra. Ana Inês Simões Cardoso de Melo, Prof.^a Dra. Simone Santos Oliveira, Prof.^a Dra. Élide Azevedo Hennington, Prof. Dr. Túlio César Dias Lopes e Prof. Dr. Gideon Borges dos Santos pela apreciação dos escritos e contribuições e críticas na defesa da tese, aos colegas professores-pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, e as corpo profissional do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana pela valorização do objeto de tese e pelas importantes contribuições e provocações durante o percurso do doutoramento.

Cordiais agradecimentos institucionais registro aos colegas do Departamento de Terapia Ocupacional da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais pelo apoio e autorização de afastamento para os estudos e pesquisas de campo. Ainda, para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento desta formação.

Para Deise e Christopher, os meus agradecimentos em letra são insuficientes por tudo aquilo que fizeram para que estivéssemos nas e para as questões operárias de saúde. Receberão beijos e abraços no ponto final desta tese!

O capital não se importa com a duração de vida da força de trabalho.

(MARX, 2017, p. 338)

RESUMO

No Vale do Aço-MG, são recorrentes os adoecimentos, acidentes e mortes entre operários das usinas siderúrgicas e fábricas de transformação do aço. Estas situações têm impulsionado o Sindicato dos Metalúrgicos de Ipatinga e Região a defender a questão da saúde operária e a intervir sobre a produção siderúrgica por meio de ações sindicais e de mobilização social. Daí que as lutas operárias pela saúde foi o objeto real concreto assumido na investigação com operários sindicalizados no movimento da produção siderúrgica na região. Nosso objetivo foi apreender o aspecto da resistência e do enfrentamento operário no processo de desgaste e reprodução da sua força de trabalho na produção siderúrgica do Vale do Aço. Para tanto, o estudo buscou i) identificar as manifestações do desgaste operário na produção siderúrgica, ii) representar os processos de produção siderúrgica e de transformação do aço da região, iii) entender os elementos constituintes das formas dos enfrentamentos operários em defesa da saúde no processo de produção siderúrgica, e iv) contribuir à teorização sobre a categoria desgaste reprodução operária. A pesquisa participante foi assumida como instrumento técnico e epistêmico de uma forma particular de produção compartilhada do conhecimento na luta pela saúde. O intitulado grupo de trabalho em saúde foi o instrumento central de investigação e da orientação sindical em saúde. Foram participantes os operários do setor siderúrgico, diretores sindicais e profissionais de saúde da região, e os pesquisadores da Rede de Pesquisa em Saúde do Trabalhador. A análise bibliográfica e documental, a observação participante e as entrevistas semiestruturadas com operários foram instrumentos complementares da pesquisa. Os achados foram analisados por meio da relação dos fatos, fenômenos e processos sob as categorias críticas marxistas da Medicina Social Latino-Americana. Nossos resultados e teorizações apontam que os desenvolvimentos das forças produtivas industriais capitalistas na região possibilitaram as condições materiais para a conformação da fração burguesa siderúrgica e da classe operária. Os núcleos fabris, posteriormente atualizados em vilas e bairros operários pelas usinas instaladas na região, organizaram o modo de vida material operária para a produção industrial. Atualmente, a produção siderúrgica mantém sua influência direta e indireta sobre condições necessárias à reprodução da força de trabalho para a exploração nas plantas produtivas. Os levantes e lutas operárias, cada qual em seu tempo histórico, resistiram às péssimas condições de trabalho e de saúde operária, além de enfrentarem, nas brechas e recuos dos movimentos patronais, a intensificação da exploração da sua força de trabalho e das implicações da produção siderúrgica sobre o ambiente de vida e saúde da classe trabalhadora no Vale do Aço. As lutas operárias constituem a determinação do desgaste e da reprodução da

força de trabalho na medida em que são movimentos operários que negam a exploração da força de trabalho e, ao enfrentarem os elementos da produção siderúrgica, mitigam as implicações negativas da produção sobre o coletivo operário e condições de vida da classe trabalhadora. A solidariedade de classe entre operários, profissionais de saúde e pesquisadores permitiu introduzirmos uma investigação sobre a saúde operária no Vale do Aço.

Palavras-chave: medicina social; saúde do trabalhador; saúde operária; desgaste operário; reprodução da força de trabalho; saúde ambiental; pesquisa participante; sindicatos; lutas operárias; Vale do Aço.

ABSTRACT

Illnesses, accidents and deaths among workers in steel mills and steel transformation plants are recurrent in Vale do Aço-MG. These situations have driven the Sindicato dos Metalúrgicos de Ipatinga e Região to defend the issue of workers' health and to intervene on steel mill production through union actions and social mobilization. Hence, workers' struggles for health were the real concrete object taken up in the investigation with unionized workers in the steel production movement in the region. Our objective was to apprehend the aspect of resistance and the workers' struggles in the process of wear and reproduction of their work force in the steel production in Vale do Aço. For this purpose, the study sought i) to identify the manifestations of worker wear in steelmaking production, ii) to represent the processes of steelmaking production and steel transformation in the region, iii) to understand the constituent elements of the forms of worker confrontation in defense of health in the steelmaking production process, and iv) to contribute to the theorization about the category worker reproduction attrition. Participatory research was assumed as the technical and epistemic instrument of a particular form of shared production of knowledge in the struggle for health. The so-called health working group was the central instrument of research and union orientation in health. Participants were steel mill workers, union directors and health professionals from the region, and researchers from the Rede de Pesquisa em Saúde do Trabalhador. Bibliographic and documental analysis, participant observation, and semi-structured interviews with workers were complementary instruments of the research. The findings were analyzed by relating the facts, phenomena, and processes under the Marxist critical categories of Latin American Social Medicine. Our results and theorizations point out that the development of the capitalist industrial productive forces in the region made possible the material conditions for the formation of the bourgeois steel fraction and the working class. The factory nuclei, later upgraded into worker villages and neighborhoods by the mills installed in the region, organized the workers' material way of life for the industrial production. Currently, steelmaking production maintains its direct and indirect influence on the conditions necessary for the reproduction of the labor force for exploitation in the production plants. The workers' uprisings and struggles, each in its own historical time, resisted the terrible working conditions and workers' health, besides confronting, in the gaps and retreats of the employers' movements, the intensification of the exploitation of their labor force and the implications of steelmaking production on the living environment and health of the working class in the Vale do Aço. Workers' struggles constitute the determination of the wear and reproduction of labor power

insofar as they are workers' movements that deny the exploitation of labor power and, by confronting the elements of steel production, mitigate the negative implications of production on the worker collective and working class living conditions. The class solidarity among workers, health professionals, and researchers allowed us to introduce an investigation into workers' health in Vale do Aço.

Keywords: social medicine; worker's health; worker's wear; labor force reproduction; environmental health; participant research; unions; workers' struggles; Vale do Aço.

RESUMEN

En el Vale do Aço-MG son recurrentes las enfermedades, los accidentes y las muertes de los trabajadores de las usinas y fábricas de transformación de acero. Estas situaciones han impulsado al Sindicato de Metalúrgicos de Ipatinga y Región a defender la cuestión de la salud de los trabajadores y a intervenir en la producción siderúrgica mediante acciones sindicales y de movilización social. De ahí que las luchas obreras por la salud fueran el verdadero objeto concreto de la investigación con los trabajadores sindicalizados en el movimiento siderúrgico de la región. Nuestro objetivo fue aprehender el aspecto de la resistencia y la confrontación de los trabajadores en el proceso de desgaste y reproducción de su fuerza de trabajo en la producción siderúrgica del Vale do Aço. Para ello, el estudio buscó i) identificar las manifestaciones del desgaste obrero en la producción siderúrgica, ii) representar los procesos de producción siderúrgica y de transformación del acero en la región, iii) comprender los elementos constitutivos de las formas de confrontación obrera en defensa de la salud en el proceso de producción siderúrgica, y iv) contribuir a la teorización de la categoría desgaste de reproducción obrera. La investigación participativa se asumió como un instrumento técnico y epistémico de una forma particular de producción compartida de conocimiento en la lucha por la salud. El llamado grupo de trabajo en salud fue el instrumento central de investigación y de orientación sindical en salud. Participaron trabajadores de la siderurgia, directivos sindicales y profesionales de la salud de la región, y los investigadores de la Red de Investigación sobre la Salud de los Trabajadores. El análisis bibliográfico y documental, la observación participante y las entrevistas semiestructuradas a los trabajadores fueron instrumentos complementarios de la investigación. Los hallazgos fueron analizados a través de la relación de hechos, fenómenos y procesos bajo las categorías críticas marxistas de la Medicina Social Latinoamericana. Nuestros resultados y teorizaciones señalan que los desarrollos de las fuerzas productivas industriales capitalistas en la región posibilitaron las condiciones materiales para la conformación de la fracción burguesa siderúrgica y la clase obrera. Los núcleos fabriles, convertidos posteriormente en pueblos y barrios obreros por las fábricas instaladas en la región, organizaron el modo de vida material de los trabajadores para la producción industrial. Actualmente, la producción siderúrgica mantiene su influencia directa e indirecta en las condiciones necesarias para la reproducción de la mano de obra para la explotación en las plantas de producción. Las luchas obreras constituyen la determinación del desgaste y la reproducción de la fuerza de trabajo en la medida en que son movimientos obreros que niegan la explotación de la fuerza de trabajo y, al enfrentarse a los elementos de la producción siderúrgica, mitigan las implicaciones

negativas de la producción sobre el colectivo obrero y las condiciones de vida de la clase trabajadora. La solidaridad de clase entre los trabajadores, los profesionales de la salud y los investigadores nos permitió introducir una investigación sobre la salud de los trabajadores en el Vale do Aço.

Palavras-clave: medicina social; salud de los trabajadores; desgaste obrero; reproducción de la fuerza de trabajo; salud ambiental; investigación participativa; sindicatos; luchas obreras; Vale do Aço.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Processo de produção do aço	36
Figura 2 -	Ipatinga vista do alto no início dos anos 1960: barracos às margens do Ribeirão Ipanema	90
Figura 3 -	Operários em caminhões e militares no ônibus	97
Figura 4 -	Alojamento da empreiteira Chicado Bridge	100
Figura 5 -	Alojamento Santa Mônica após os conflitos de 06 de outubro de 1963.	101
Figura 6 -	Exato ponto onde ocorreu o Massacre de Ipatinga em 07 de outubro de 1963	110
Figura 7 -	Soldado Moacir Almeida no caminhão junto ao fuzil-metralhadora ...	111
Figura 8 -	Corpos dos operários Alvinho Ferreira Felipe e Sebastião Tomé no Escritório Central da USIMINAS	112
Figura 9 -	Levante operário de 08 de outubro de 1963	113
Figura 10 -	Monumento erguido pelo SINDIPA em homenagem aos operários tombados nas lutas de 1963	114
Figura 11 -	Mural em memória aos operários tombados nas lutas de 1963	115
Gráfico 1 -	Taxa de mais-valor produzido no setor siderúrgico e USIMINAS por ano (cálculos aproximados)	140
Gráfico 2 -	Taxa de lucro produzido no setor siderúrgico e USIMINAS por ano (cálculos aproximados)	141
Gráfico 3 -	Remuneração de capitais do setor siderúrgico e USIMINAS por ano (cálculos aproximados)	142
Figura 12 -	Mobilização sindical na portaria da usina	144
Figura 13 -	Operários bloqueiam portaria da usina	145
Gráfico 4 -	Força de trabalho própria, própria em exercício e terceirizada do setor siderúrgico por ano	162
Gráfico 5 -	Produtividade da força de trabalho do setor siderúrgico por ano	163
Figura 14 -	Emissão de particulados	167
Figura 15 -	Emissão de particulados e gases	168
Figura 16 -	Particulados conhecidos como pó preto em residência de família operária	178
Gráfico 6 -	Casos de Covid-19 por 100mil habitantes em Minas Gerais e no Vale do Aço	187

Gráfico 7 -	Óbitos de Covid-19 por 100mil habitantes em Minas Gerais e no Vale do Aço	188
Gráfico 8 -	Taxa de letalidade da Covid-19 em Minas Gerais e no Vale do Aço ...	190
Figura 17 -	Operários na portaria da usina antes da jornada de trabalho	198
Gráfico 9 -	Notificação de acidentes de trabalho em trabalhadores entre 15 e 59 anos do setor de metalurgia e fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos em Minas Gerais e na Macrorregião de Saúde do Vale do Aço por ano	218
Gráfico 10 -	Coeficientes de internações por algumas doenças infecciosas e parasitárias por 10mil habitantes maiores de 15 anos em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	224
Gráfico 11 -	Coeficientes de internações por neoplasias por 10mil habitantes maiores de 15 anos em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	226
Gráfico 12 -	Coeficientes de internações por doenças no aparelho digestório por 10mil habitantes maiores de 15 anos em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	228
Gráfico 13 -	Coeficientes de internações por algumas afecções no período perinatal por 10mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	230
Gráfico 14 -	Coeficientes de internações por malformação congênita por 10mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	232
Gráfico 15 -	Declarações de óbitos por causas externas decorrentes de acidente de trabalho na MRS Vale do Aço e no Vale do Aço entre pessoas de 15 e 59 por ano	234
Gráfico 16 -	Coeficientes de internações por por doenças do sistema nervoso por 10mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço...	236
Gráfico 17 -	Coeficientes de internações por por doenças do aparelho circulatório por 10mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	237
Gráfico 18 -	Coeficientes de internações por por doenças do aparelho respiratório por 10mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço	238

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACESITA	Aços Especiais Itabira
ACO	Ação Católica Operária
ACT	Acordos Coletivos de Trabalho
AI-5	Ato Institucional No. 5
ALN	Aliança Libertadora Nacional
AMBVI	Associação de Moradores do Bairro Vila Ipanema
ANDES-SN	Sindicato Nacional dos docentes das Instituições de Ensino Superior - ANDES – SN
ANAMPOS	Articulação Nacional dos Movimentos Populares e Sindicais
ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
AP	Ação Popular
AV	Ala Vermelha
BFG	<i>Blast Furnace Gás</i>
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNH	Banco Nacional de Habitação
BOFG	<i>Basic Oxygen Furnace Gas</i>
BS	Baixada Santista
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CCA	Comunidades Científicas Ampliadas
CBMM	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração
CEAS	Centro de Estudios y Asesoría em Salud
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CERH-MG	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CGT	Comando Geral dos Trabalhadores
CGT	Central Geral dos Trabalhadores
CGT	Confederação Geral dos Trabalhadores
CGTB	Central Geral dos Trabalhadores do Brasil

CIA	Comitê Intersindical Antiarrocho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CISAT	Comissão Intersindical de Saúde e Trabalho
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNIS	Conselho Nacional da Indústria Siderúrgica
CNPB	Comissão Nacional Permanente do Benzeno
CNTI	Congresso Nacional dos Trabalhadores da Indústria
COFAVI	Companhia Ferro e Aço de Vitória
COG	<i>Coke Oven Gas</i>
COLINA	Comando de Libertação Nacional
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONCLAT	Conferência Nacional das Classes Trabalhadoras
CONCLAT	Coordenação Nacional da Classe Trabalhadora
CNPB	Comissão Nacional Permanente do Benzeno
CONSIDER	Conselho Consultivo da Indústria Siderúrgica
CONSUL	Cooperativa de Consumo dos Empregados da USIMINAS
COPAM-MG	Conselho Estadual de Política Ambiental
COSIPA	Companhia Siderúrgica Paulista
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
CPOS	Comissão Permanente de Organização Sindical
CSBM	Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CUT	Central Única dos Trabalhadores
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DDS	Diálogo Diário de Segurança
DIESAT	Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e

	Ambiente de Trabalho
EC	Economia Circular
EFVM	Estrada de Ferro Vitória a Minas
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FDS	Fórum Sindical de Debates
FDV-VAço	Fórum em Defesa da Vida - Vale do Aço
FEA	Forno de Arco-Elétrico
FEAM-MG	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FEBRABAN	Federação Brasileira dos Bancos
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FIA	Frente Intersindical Antiarrocho
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FNT	Frente Nacional do Trabalho
FS	Força Sindical
FSFX	Fundação São Francisco Xavier
G10	Grupo dos 10
GO	Grupo de Osasco
GTS	Grupo de Trabalho em Saúde
HPA	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos
IAÇO	Instituto Aço Brasil
IAP	Institutos de Aposentadoria e Pensões
IBS	Instituto Brasileiro de Siderurgia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICC	Insumos Típicos da Construção Civil
ICICT/FIOCRUZ	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IGPM	Índice Geral de Preços - Mercado

ILAESE	Instituto Latino Americano de Estudos Socioeconômicos
INDA	Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço
INPC	Índice Nacional dos Preços ao Consumidor
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IQAr	Índice de Qualidade do Ar
LD	Linz-Donawitz
LDG	<i>Linz-Donawitz Gas</i>
LER-DORT	Lesão por Esforço Repetitivo-Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
LGBTQIA+	Lésbicas, gays, bissexuais, travestis, trans, queers, pansexuais, agêneros, pessoas não binárias e intersexo
LME	Limites Máximos de Emissão
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MHD	Materialismo Histórico e Dialético
MIA	Movimento Intersindical Antiarrocho
MOI	Movimento Operário Italiano
MP	Material Particulado
MPT	Ministério Público do Trabalho
MR8	Movimento Revolucionário 8 de outubro
MRS	Macrorregião de Saúde
MSB	Movimento Sanitário Brasileiro
MSL	Medicina Social Latinoamericana
MT	Ministério do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Normas Regulamentadoras do Trabalho
ODS/ONU	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ODS/ONU)
OP	Oposição Sindical

PAC	Programa de Aceleração e Crescimento
PCA	Programa de Conservação Auditiva
PCB	Partido Comunista Brasileiro
PCdoB	Partido Comunista do Brasil
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PIA-Empresa	Pesquisa Industrial Anual - Empresa
PLR	Participação nos Lucros e Resultados
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PO	Pastoral Operária
POLOP	Política Operária
PRO-CUT	Comissão Pró-Central Única dos Trabalhadores
PT	Partido dos Trabalhadores
PTB	Partido Trabalhista Brasileiro
PTS	Partículas Totais em Suspensão
PST	Programas de Saúde do Trabalhador
PUA	Pacto de Unidade e Ação
RedeST	Rede de Pesquisa em Saúde do Trabalhador
RENAST	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde dos Trabalhadores
RO	Relato Operário
SBE	Sociedade Brasileira de Eletrificação
SEMAD-MG	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SENGE-MG	Sindicato dos Engenheiros de Minas Gerais
SIDEBRAS	Siderurgia Brasileira S.A.
SIH	Sistema de Informação Hospitalar
SIM-DOEX	Sistema de Informação de Mortalidade por Causas Externas
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINDIMIVA	Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço
SINDIPA	Sindicato dos Metalúrgicos de Ipatinga e Região

SINTEC	Sindicato dos Técnicos Industriais de Minas Gerais
SISU	Sistema Integrado de Saúde da USIMINAS
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
ST	Saúde do Trabalhador
SUB	Sistema Único de Benefício
SUS	Sistema Único de Saúde
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
UAM-X	<i>Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco</i>
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UGT	União Geral dos Trabalhadores
US	Unidade Sindical
USIMINAS	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.
USIPA	Associação Esportiva e Recreativa Usipa
VOC	Compostos Orgânicos Voláteis
VPR	Vanguarda Popular Revolucionária
WORLDSTEEL	<i>World Steel Association</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

MO	Monócito de Carbono
MP10	Partículas Inaláveis
MP2,5	Partículas Respiráveis
NO2	Dióxido Nítrico
NOx	Óxidos de Nitrogênio
O3	Ozônio
Pb	Chumbo
SO2	Dióxido de Enxofre

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
2	AS LUTAS OPERÁRIAS NA DETERMINAÇÃO DO DESGASTE E REPRODUÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NA ORDEM DO CAPITAL	31
3	SOBRE A DETERMINAÇÃO DO CAPITAL NO PROCESSO SAÚDE E DOENÇA DA CLASSE TRABALHADORA	50
3.1	O DEBATE OFERECIDO PELA ESCOLA DE XOCHIMILCO	50
3.2	PELA NECESSÁRIA AUTOCRÍTICA E RETOMADA DA CIÊNCIA COMBATIVA NA SAÚDE DO TRABALHADOR	73
4	AS LUTAS OPERÁRIAS PELA SAÚDE NO VALE DO AÇO-MG ...	80
4.1	OS OPERÁRIOS E O VALE DAS USINAS	80
4.1.1	O desenvolvimento das forças produtivas capitalistas e o advento operário na região	80
4.2	A OFENSIVA BURGUESA E O LEVANTE OPERÁRIO DE 1963	91
4.2.1	Aspectos da organização operária no Vale do Aço	91
4.2.2	A ordem do capital e as lutas operárias pela reprodução da força de trabalho no Vale do Aço	92
4.2.3	O Massacre de Ipatinga na ofensiva burguesa às lutas operárias	98
4.3	A DITADURA DA USIMINAS NO VALE DO AÇO	116
4.3.1	O controle burgo-militar e a reorganização operária de base na região	116
4.3.2	As disputas sindicais na transição democrática burguesa	123
4.4	A USINAGEM DO CAPITAL SOBRE A FORÇA DE TRABALHO EM RESISTÊNCIA	128
4.4.1	A transição da maquinaria, leis fabris e modos de produzir na Usina sob as cadeias globais de acumulação	128
4.4.2	Reorganização operária pela tomada sindical em 2013	135
4.4.2.1	O avanço operário sobre a intensificação do trabalho de 2015	143
4.4.2.2	O imediato reordenamento da produção siderúrgica	153
4.4.2.3	As lutas operárias contra as demissões e condições de trabalho de 2017 ante dos movimentos da burguesia siderúrgica	155

4.4.2.4	As lutas operárias contra a exploração e limites de reprodução da força de trabalho de 2018	159
4.4.2.5	A apropriação das pautas operárias pela Usina e o realinhamento político da burguesia siderúrgica	180
4.4.2.6	Resistências operárias na pandemia da covid-19	183
4.5	ASPECTOS DO DESGASTE E DA REPRODUÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NO VALE DO AÇO-MG	196
4.5.1	A exploração da força de trabalho pela produção siderúrgica	196
4.5.1.1	Sobre a jornada de trabalho e salários	196
4.5.1.2	Sobre a atividade de trabalho dos operários	202
4.5.1.3	Para além das capacidades da força de trabalho e da maquinaria da produção	209
4.5.1.3.1	<i>Os adoecimentos, acidentes e mortes como manifestações aparentes e imediatas da saúde operária</i>	213
4.5.2	Os limites da reprodução da força de trabalho pela produção siderúrgica	219
4.5.2.1	Sobre a assistência à saúde e subnotificação das doenças relacionadas ao trabalho e comunicação dos acidentes do trabalho	219
4.5.3	As manifestações aparentes da saúde na região	223
5	O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO	240
5.1	A ORIENTAÇÃO DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO	240
5.2	A CONSTRUÇÃO DA INVESTIGAÇÃO COM OS OPERÁRIOS	248
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	256
	REFERÊNCIAS	260
	APÊNDICE A – ACESSO AOS CÓDIGOS DE PROGRAMAÇÃO UTILIZADOS PARA O TRATAMENTO E VISUALIZAÇÃO DE DADOS	282
	APÊNDICE B – ROTEIRO PARA O TRABALHO DO GRUPO DE TRABALHO EM SAÚDE	283
	APÊNDICE C – ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE E DIÁRIO DE CAMPO	284
	APÊNDICE D - ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM OPERÁRIOS E DIRETORES SINDICAIS	285

APÊNDICE E - ROTEIRO PARA PESQUISA E PREPARAÇÃO DOCUMENTAL	287
APÊNDICE F - ROTEIRO PARA PESQUISA E PREPARAÇÃO BIBLIOGRÁFICA	288
APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - ENTREVISTAS	289
APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - GRUPO DE TRABALHO EM SAÚDE.....	292

1 INTRODUÇÃO

O desgaste e a reprodução da força de trabalho operária são categorias centrais na teorização oferecida pela assim chamada Escola de Xochimilco da *Universidad Autónoma Metropolitana* (UAM-X) no debate da Medicina Social Latino-americana (MSL) sobre a determinação social do processo saúde e doença no capitalismo. Os estudos apresentados por esta Escola oferecem significativo processo de construção teórica sobre a saúde da classe trabalhadora. No conjunto, eles assumem a apreensão de questões do processo saúde e doença amparada por preceitos teórico-metodológicos do campo da epidemiologia e da teoria social marxista, e formas de intervenção para a transformação das suas manifestações aparentes com frações de classe organizadas.

No que se refere às lutas operárias pela saúde, os clássicos e abrangentes estudos como *El desgaste obrero en México: proceso de producción y salud* (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983) e a obra mais conhecida desta Escola no Brasil, *La salud en la fábrica: estudio sobre la industria siderúrgica en México* (LAURELL; NORIEGA, 1989a), deram relevância para a teorização e sustentação empírica do desgaste operário na sua relação com o modo de produção capitalista, contudo sem compor com clareza as lutas operárias como elementos reais e concretos dos processos de trabalho, logo na determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho no processo de produção capitalista.

Sobre os estudos brasileiros acerca das lutas operárias do campo da Saúde do Trabalhador (ST), são significativos o ensaio de Gaze, Leão e Vasconcellos (2011) que apresenta em detalhes os acontecimentos históricos dos conflitos entre o capital e o trabalho na luta pelo direito à saúde no país e as qualificadas produções dos pesquisadores, profissionais de saúde e trabalhadores reunidos na Rede de Pesquisa em Saúde do Trabalhador (RedeST)¹ que partem das experiências operárias para o desenvolvimento de investigações voltadas para ações amplas e combativas em saúde. Das recentes produções da RedeST, alguns estudos merecem destaque por assumirem as lutas operárias na centralidade da compreensão da questão da saúde na sua relação com o processo de produção. Eberhardt (2021) teceu uma investigação de fôlego com operários metalúrgicos de Campinas-SP e região. A resistência operária foi desvelada nas lutas reais e concretas em defesa da cláusula de estabilidade dos operários lesionados/adoecidos acometidos por redução permanente ou parcial da capacidade laboral, no prumo, como bem

1 A Rede de Pesquisa em Saúde do Trabalhador (RedeST) envolve pesquisadores, profissionais em qualificação profissional em programas de pós-graduação, profissionais dos serviços assistenciais de saúde e de proteção social, e trabalhadores organizados em estruturas sindicais ou organizações da classe trabalhadora para a pesquisa e intervenção sobre as questões de trabalho e saúde.

demonstrado pelo autor, da ofensiva do capital sobre a combatividade operária em uma conjuntura produtiva que avançou na intensificação da exploração do trabalho na esteira das contrarreformas trabalhistas que impulsionaram a perda de direitos no bojo das alterações no perfil epidemiológico dos operários. A resistência e a reorganização dos operários do setor petrolífero da Baixada Santista (BS) foi questão tratada por Almeida *et al.* (2021) como respostas às recentes transformações produtivas do setor que culminaram em significativo volume de demissões, terceirizações e impactos à saúde operária. As lutas operárias da BS buscaram dar unidade às lutas de classe da região nos limites da estrutura sindical do Estado. Teixeira *et al.* (2021) expressaram as dificuldades e os dilemas das lutas dos petrolíferos organizados pela saúde na situação pandêmica da Covid-19 sob a perspectiva de trabalhadoras e trabalhadores de setores administrativos e operacionais. Este ensaio aponta as contradições da produção petrolífera e expõe as digitais público-privadas sobre as contradições da segurança do trabalho e na burocratização das questões de saúde nas plantas de produção em clara intenção de cooptar o movimento sindical à zona de domínio do capital. Em linhas gerais, ambas as investigações assumiram as lutas operárias pela saúde como categoria necessária para as mudanças nos quadros de morbimortalidade e condições de existência da classe trabalhadora, contudo sob limitada teorização crítica na ST.

A relação entre as lutas operárias e o desgaste e a reprodução da força de trabalho operária foi uma das lacunas teóricas identificadas quando da nossa aproximação na particularidade da organização sindical em torno da produção siderúrgica do Vale do Aço-MG. A abertura estabelecida pelo Sindicato dos Metalúrgicos de Ipatinga e Região (SINDIPA) para o desenvolvimento desta pesquisa e aos demais pesquisadores da RedeST possibilitou investigarmos algumas questões de saúde na sua relação com o processo de produção do aço na região. Uma agenda de diálogos foi assim estabelecida e conduzida com os operários. Seus resultados possibilitaram a RedeST uma primeira aproximação sobre a história e as características da produção siderúrgica e da saúde operária na região.

No Vale do Aço-MG são recorrentes os adoecimentos, acidentes e mortes entre operários das usinas siderúrgicas e fábricas de transformação do aço nas cidades de Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo, Santana do Paraíso e Belo Oriente (SOARES; LAGE, 2019). Estas situações têm mobilizado o SINDIPA a compreender tais situações e a intervir sobre a produção siderúrgica por meio de ações institucionais e de mobilização social. Na estrutura sindical, um setor de saúde chegou a ser organizado com o objetivo de assumir investigações e os encaminhamentos das situações de saúde trazidas pelas bases operárias. Durante o tempo de funcionamento deste setor, operários traçaram nexos entre a produção siderúrgica e os inúmeros

casos de câncer, de problemas cardiorrespiratórios e de sofrimento mental, com especial atenção à exposição da população aos particulados e compostos voláteis descartados pelas duas usinas da região (MESMER, 2019; SOARES, 2019). Ainda são questões assumidas pelo SINDIPA a intensidade e o controle patronal sobre o trabalho operário, e os limites da assistência à saúde na região sob críticas à complementaridade dos braços sociais das usinas na complementariedade do Sistema Único de Saúde (SUS).

A relação investigativa do pesquisador com os operários foi sendo tecida com base nas seguintes questões: O que constitui o processo de produção do aço a sua transformação metalmeccânica no Vale do Aço-MG? Quais são as manifestações deste processo em termos de saúde operária na região? Estas questões constituíram uma primeira aproximação do grupo sobre os aspectos particulares da produção siderúrgica e as manifestações aparentes da saúde operária na região. Dos diálogos sobre a relação entre os processos de trabalho e as manifestações de saúde na região, problematizamos as implicações do trabalho sobre tais manifestações e questionamos de que forma os operários respondem aos movimentos nocivos da produção sobre a sua força de trabalho. O advento das formas de resistência e enfrentamentos dos operários organizados na produção siderúrgica da região orientou a incorporação de outras duas questões: Qual a relação entre as lutas operárias e as melhorias das condições de trabalho e saúde? Como as lutas operárias pela saúde determinam o processo de trabalho e mitigam o desgaste operário no Vale do Aço-MG?

A construção destas questões foram pontos de partida para o desenvolvimento do presente estudo sobre as lutas operárias na determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho no Vale do Aço-MG pautada na relação entre a ciência e a experiência operária na luta pela saúde (STOTZ; PINA, 2017) com os operários organizados do SINDIPA. Para tanto, desenvolvemos uma pesquisa participante (LAURELL et al., 1992; NORIEGA; VILLEGAS, 1993) no marco da correlação de formas entre o capital e o trabalho na região. O instrumento central da investigação foi a composição de um Grupo de Trabalho em Saúde (GTS) em referência ao chamado grupo homogêneo desenvolvido pelo Movimento Operário Italiano (MOI) (ODDONE et al., 2020) e da enquete coletiva de Laurell e Noriega (LAURELL; NORIEGA, 1989b). Instrumentos tradicionais de observação participante, entrevistas, levantamento e tratamento de dados primários e secundários da produção siderúrgica e de saúde pública compuseram as ferramentas de pesquisa complementares desta investigação.

Os acúmulos metodológicos e da teorização marxista presentes na MSL orientaram a tecitura desta investigação. Dos resultados dialogados com os operários, contribuimos na

sustentação da seguinte tese: *As lutas operárias constituem a determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho na ordem do capital.*

Com efeito, o nosso método de exposição não se reduz a uma caracterização e análise descritiva das lutas operárias, muito menos a sua demonstração segundo núcleos temáticos ou de conteúdo. O seu fio condutor correspondeu aos movimentos dos operários organizados em defesa da sua saúde, logo em resistência e respostas ao movimento do capital materializado pela exploração do trabalho no processo de produção siderúrgica da região. É esforço, a identificação do movimento real e concreto das lutas operárias sobre o desgaste e a reprodução operária, ou seja, a análise das formas das lutas operárias pelo rastreamento do seu advento e desenvolvimento sob a determinação da produção siderúrgica na sua relação com os padrões de desgaste, em suas distintas manifestações de saúde, e limites de reprodução da força de trabalho.

O nosso ponto de partida não poderia ser outro senão o de estabelecer as lutas operárias enquanto categoria concreta na constituição com o desgaste e a reprodução operária no entendimento da saúde operária. Dedicamos o capítulo a seguir para uma demonstração proemia desta tese. Na sequência, adentramos especificamente sobre a apresentação dos pressupostos teóricos que tratam da determinação social do processo saúde e doença da classe trabalhadora, a partir de um estudo sobre as categorias presentes nos materiais centrais e acessíveis² da UAM-X e da MSL. Buscamos situar as lutas operárias e sua relação com as demais categorias e elementos articulados na compreensão sobre o processo de produção capitalista e a saúde. Este capítulo ainda aponta para a necessária autocrítica dos pesquisadores do campo da ST e um chamado para a retomada de uma ciência combativa voltada para a composição de uma unidade técnica que responda aos interesses e às reais necessidades da classe trabalhadora no campo das lutas de classe. Seguimos com a exposição e análise de significativo material histórico, empírico e de conjuntura na tecitura dos conflitos de classe no Vale do Aço-MG. São tratados aspectos da constituição das classes no advento da produção siderúrgica na região. Abordam-se, ainda, a vida operária como situação subsumida à produção siderúrgica e as lutas operárias como movimentos organizados que resistem e tensionam permanentemente o movimento do capital, logo, reconfigurando, mesmo que pontualmente, as implicações dos elementos do processo de produção sobre as capacidades físicas e mentais dos operários, e de controle sobre as condições materiais de reprodução da força de trabalho no Vale do Aço-MG. Em continuidade, tratamos sobre a orientação e a construção da investigação

² A situação pandêmica da covid-19 impediu o acesso do pesquisador aos materiais físicos das bibliotecas dos centros de pesquisa e das universidades, bem como impossibilitou a realização de estágio doutoral na UAM-X.

com os operários. Partimos das experiências operárias de investigação em saúde e daquelas que, na ST, reconhecem os trabalhadores como protagonistas na construção dos conhecimentos e intervenções em saúde para a montagem de uma forma particular de produção compartilhada do conhecimento. As considerações finais da tese versam sobre os limites e as contribuições do nosso estudo nas lutas operárias pela saúde no Vale do Aço-MG.

Em síntese, do interesse em desvelar as determinações das manifestações de saúde operária — reconhecendo nela o aspecto da resistência da força de trabalho no processo de desgaste operário —, as lutas operárias pela saúde representam o objeto real concreto assumido na investigação, portanto apreendido e pensado com os operários no movimento do processo de produção siderúrgica no Vale do Aço. Para tanto, partimos da suposição (hipótese) de que os acidentes, os adoecimentos e as mortes relatadas e identificadas entre os operários são manifestações aparentes do desgaste e da reprodução da sua força de trabalho. E como categorias teorizadas pela MSL, o desgaste e a reprodução da força de trabalho aparecem como resultado de uma unidade de contrários no processo de produção: entre o movimento permanente do capital por sua realização e valorização, e a resistência e enfrentamento individual e coletivo dos operários ante as situações de sua exploração. Daí, destacamos as lutas operárias pela saúde nas fábricas, ou nos lugares da produção material, como manifestação de negação da classe trabalhadora às relações sociais capitalistas. As lutas operárias pela saúde são sínteses de múltiplas determinações que apontam possibilidades de mitigar a situação permanente de desgaste e de limites à reprodução da vida operária, ou mesmo de rupturas à ordem do capital.

Com os operários, perguntamos: Quais são as manifestações deste processo sobre a saúde operária? O que constitui o processo de produção do aço na sua transformação metalmeccânica no Vale do Aço? Destas questões, outras duas foram incorporadas no processo de investigação no sentido de cercarmos: Qual é a relação entre as ações operárias e a melhora das suas condições de trabalho e saúde? De que modo o movimento operário de defesa da saúde determina o movimento do capital e altera as manifestações do seu desgaste e dos limites da reprodução da sua força de trabalho no Vale do Aço?

Nosso objetivo geral foi apreender o aspecto da resistência e enfrentamento dos operários no processo de desgaste e reprodução da sua força de trabalho na produção siderúrgica do Vale do Aço. Um dos objetivos específicos foi identificar as manifestações do desgaste operário na produção siderúrgica. Outro foi representar os processos de produção siderúrgica e de transformação do aço da região. Ainda, este estudo buscou entender os elementos constituintes das formas dos enfrentamentos operários em defesa da saúde no processo de

produção siderúrgica e contribuir à teorização sobre a categoria desgaste-reprodução operária tecida na UAM-X.

2 AS LUTAS OPERÁRIAS NA DETERMINAÇÃO DO DESGASTE E DA REPRODUÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NA ORDEM DO CAPITAL

Na luta política de classe contra classe, a organização é a arma mais importante (MARX; ENGELS, 1980).

Na sociedade capitalista, a saúde operária aparece como um enorme conjunto de enfermidades relacionadas ao trabalho. Os operários siderúrgicos do Vale do Aço manifestam, em termos de diagnósticos clínico-funcionais ou sintomas (relatos e queixas), dores nas articulações, inchaço, cansaço, coceira nos olhos, mal-estar, sudorese, falta de ar, perda de apetite, manchas no corpo, dores de cabeça, perda de sentidos, falha de memória e náusea. E, ainda, apontam como necessário para responder às suas necessidades: alimentação, vestimenta, habitação, transporte etc. Os salários e benefícios recebidos pelo trabalho na siderurgia não dão conta das despesas pessoais e familiares (RO)³. Essa é a aparência de um fenômeno cuja essência reside na forma como o trabalho e, por consequência, a força de trabalho operária têm sido subsumidos à relação social capitalista.

Segundo Marx (2013, p. 213), *“por força de trabalho ou capacidade de trabalho entendemos o complexo das capacidades físicas e mentais que existem na corporalidade, na personalidade viva de um homem e que ele põe em movimento sempre que produz valores de uso de qualquer tipo”*. No modo de produção capitalista, a capacidade de trabalho ou força de trabalho se distingue das demais mercadorias pelo fato de seu uso pelo capitalista não somente objetivar trabalho produzindo valores de uso de qualquer tipo e criar valor nas mercadorias produzidas, mas produzir um valor maior do que aquele que tal força de trabalho lhe custou. Logo, o valor de uso da mercadoria força de trabalho para o capitalista aparece essencialmente como valorização do capital, mas para os operários é dispêndio de força de trabalho expresso, por um lado, pelo gasto de determinada quantidade de funções nos sistemas biológicos e psíquicos do seu corpo às exigências da veemência da produção material, por outro, pela massa de mais-valor produzida em sua jornada de trabalho.

Compreendemos, com os operários do Vale do Aço, que a máxima intensidade da exploração do trabalho, ou do uso da sua força de trabalho nos processos de produção siderúrgica, conduz, necessariamente, a níveis elevados de desgaste da força de trabalho. Uma vez que o desgaste é pressuposto no processo de trabalho, as limitações na recuperação das suas capacidades para o trabalho levam rapidamente ao adoecimento e a situações de deficiência, e, em níveis maiores, *“ao esgotamento e a morte prematuros da própria força de trabalho”*

3 RO: relato operário

(MARX, 2013, p. 338). A produção siderúrgica tem controlado a reprodução da sua força de trabalho por meio de dois movimentos integrados. O primeiro se dá pelo rebaixamento permanente dos valores pagos em dinheiro na forma de salário pelo tempo em que esta sua força de trabalho ficou à disposição das usinas; o segundo pelo manejo dos meios para a sua subsistência.

Sobre o primeiro movimento, a manutenção ou reposição do salário nominal aos operários em uma situação de permanentes tentativas de ampliação da jornada de trabalho e intensificação dos processos de trabalho, além de buscar ampliar o tempo de trabalho operário na produção, pressupondo o aumento da criação do mais-valor, é uma das formas demonstradas por Marx (2013) de redução do salário real dos operários, ou da capacidade do seu salário nominal converter-se em meios para a sua subsistência, logo reprodução da sua força de trabalho. Isso acontece porque a relação entre o salário recebido e o tempo de consumo da força de trabalho diminui na medida do aumento da jornada de trabalho. Nesta relação, ainda deve ser considerada a intensidade do desgaste da força de trabalho que, necessariamente, demandará valores adicionais ao salário à sua reprodução. Uma passagem em Marx (2013, p. 594) é significativa sobre a relação entre o desgaste e a reprodução da força do trabalho e o aumento do valor da força de trabalho.

Até certo ponto, o desgaste maior da força de trabalho, inseparável do prolongamento da jornada de trabalho, pode ser compensado com uma remuneração maior. Além desse ponto, o desgaste aumenta em progressão geométrica, ao mesmo tempo que se destroem todas as condições normais de reprodução e atuação da força de trabalho.

Sobre o salário recebido pelo operário, a situação do desgaste incide na forma de remuneração compensatória no limite da capacidade real e efetiva desta força de trabalho, ou seja, a força de trabalho cujo desgaste impede a mínima atuação e reprodução da capacidade para o trabalho tende a ser deslocada. Assim explicita Marx (2013, p. 717): o operário cuja força de trabalho está debilitada “*ou engrossa as fileiras dos supranumerários, ou é empurrado de um escalão mais alto para um mais baixo*”.

Esta é a realidade de boa parte da fração operária operacional e técnica no Vale do Aço. Em alguns setores da produção siderúrgica, “*o consumo da força de trabalho pelo capital é tão rápido que, na maioria das vezes, o trabalhador de idade mediana já está mais ou menos acabado*” (MARX, 2013, p. 717). Aos operários da USIMINAS, ainda que eles tenham adicionais aos salários nominais por pagamentos de horas extras, de aumento da Participação nos Lucros e Resultados (PLR) ou créditos em banco de horas (quando pagos e/ou creditados pela Companhia) entre outras compensações por conta do desgaste da sua força de trabalho no

processo de produção de uma massa maior de mais valor, na melhor das conjunturas, eles têm conseguido manter o seu salário nominal.

Com relação ao segundo movimento patronal, os meios de subsistência que os operários precisam consumir para reproduzir a sua força de trabalho (alimentação, habitação, vestuário, entre outros) existem e são impulsionados em virtude da produção do capital siderúrgico; alguns ainda são moderados diretamente pelas próprias Companhias, como mercadorias relacionadas à alimentação e ao lazer da família operária.

A centralidade da produção capitalista na reprodução da força de trabalho operária se torna ainda mais dramática no Vale do Aço na medida em que os serviços oferecidos pelos municípios dos territórios da siderurgia desempenham funções que reforçam a precariedade da reprodução da força de trabalho na região. As políticas públicas operam no âmbito da compatibilidade entre a produção e o desenvolvimento das cidades cujos objetivos últimos são aplicados aos interesses do capital privado instalado em suas respectivas áreas geográficas, mesmo reconhecendo que a sua parte no mais-valor transferido ao Estado na forma de impostos, quando não renunciados pelos próprios municípios, é insignificante sobre o montante do que é produzido pelos operários. Nesta relação, ainda é presente o movimento público em ceder a complementaridade dos seus serviços de seguridade social como saúde, educação, assistência social e cultura às fundações ou aos braços sociais das empresas, sob claro movimento de compartilhamento de responsabilidades sobre a reprodução da força de trabalho regional. O resultado imediato desta relação é tanto o aumento do controle patronal sobre o operário e sua família quanto dos custos da reprodução da força de trabalho, uma vez que os operários terão de despender parte maior do seu salário para a aquisição de mercadorias anteriormente concedidas na forma de políticas sociais. Para os operários diretos da USIMINAS, é o retorno de parte do salário ao empregador; já o para os operários em geral, é aumento do valor de sua força de trabalho. Tal corresponsabilidade sobre a reprodução da força de trabalho ainda abre espaço para as disputas da distribuição do mais-valor entre os estratos da burguesia e reforça a influência da USIMINAS entre os capitais particulares da região.

Daí que as lutas operárias, cunhadas nas campanhas salariais anuais no Vale do Aço, para além da defesa da manutenção e ampliação do salário, representam defesa da reprodução da força de trabalho desgastada pela produção e reação contra as usurpações patronais sobre as suas condições de existência; são tentativas periódicas que buscam melhores condições materiais para a reprodução da sua força de trabalho. São nestas situações que a organização sindical também busca avançar no trabalho de base sobre a desmistificação do salário: não como pagamento pelo patrão ao trabalho realizado pelo operário, mas como pagamento da sua própria

força de trabalho, valor correspondente a uma pequena fração de valor que ele mesmo produziu na sua jornada de trabalho mensal (MARX, 2013).

Nos últimos anos, as resistências operárias têm garantido a recomposição dos salários nominais nos Acordo Coletivo de Trabalho (ACT) mesmo com o fim da sua ultratividade das normas coletivas do trabalho; mas o seu equivalente real, ao que parece, vem sendo vencido pelos preços das mercadorias básicas de subsistência regulados pela concorrência intercapitalista na região. Tais conquistas salariais podem responder de imediato à parte das necessidades de reprodução da sua força de trabalho, mas estão longe do triunfo operário em ampliar o valor da sua força de trabalho por dois motivos: o primeiro é que as lutas salariais são travadas sob as normas jurídicas do regime burguês; o segundo porque aponta para uma armadilha patronal, uma vez que a luta pelo aumento salarial pressupõe a reprodução da apropriação privada do trabalho operário, logo a exploração da força do trabalho com maior abertura ao seu desgaste. No entanto, ao mesmo tempo que tais lutas se apresentam limitadas, defender o aumento salarial se justifica também por dois motivos essenciais: o primeiro é que a luta pelo aumento salarial enfrenta diretamente a produção siderúrgica em sua taxa de mais-valia e de lucro dos capitalistas; o segundo é que essa luta, ao conquistar melhores condições de reprodução da força de trabalho, a partir dela pode qualificar a organização da classe trabalhadora para outros enfrentamentos à superação da ordem do capital.

Daí que as lutas operárias salariais no Vale do Aço centralizam as demais lutas contra a forma capitalista de produção, logo contra as condições de trabalho que legitimam a exploração e a intensidade do desgaste operário, de forma semelhante às consequências de campanhas de reposição salarial nas grandes lutas metalúrgicas do ABC⁴, na década de 1970, que serviram como plataforma para os levantes operários nas grandes massas (RAINHO, BARGAS, 1982). E tem sido justamente em resposta a estas posições e realizações sindicais que parece ser permanente o movimento do capital de avançar sobre todo e qualquer foco de resistência e enfrentamento operário nos territórios da sua produção. Discutiremos alguns de seus detalhes.

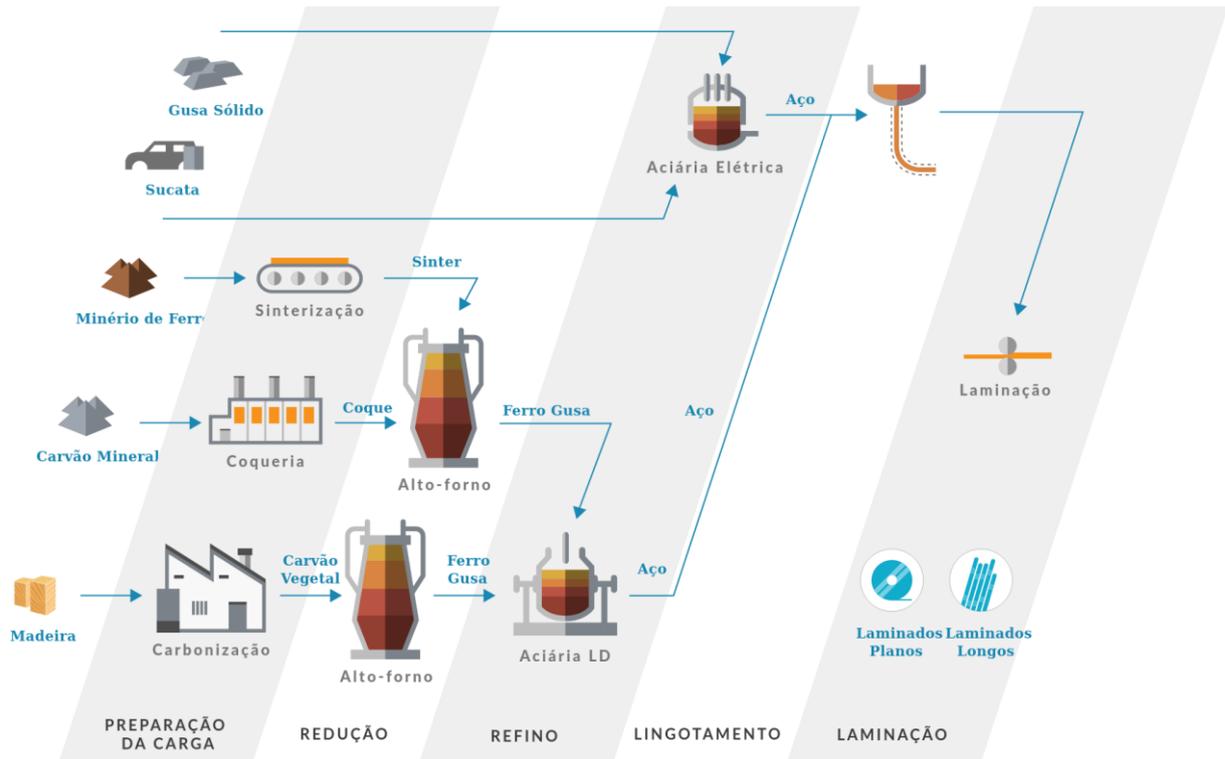
A produção siderúrgica exige da sua força de trabalho total priorização à sua produção. É essência da sua fração burguesa consumir o que consegue da força de trabalho que ela compra, mesmo que a sua aplicação ultrapasse o limite moral da jornada de trabalho nas letras das normas e dos acordos, ou das condições próprias dessa força de trabalho que, no limite da sua pauperização material, são sustentadas pelas políticas públicas do capital (MARX, 2013). A

4 O ABC ou ABCD paulista é termo utilizado em alusão às iniciais dos nomes dos municípios Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema, os quais, em conjunto com Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, compõem um importante polo industrial metalúrgico na região metropolitana de São Paulo-SP.

força de trabalho comprada é alocada cada qual com suas capacidades nos processos de trabalho alinhados de produção quase sempre ininterruptos. Assim, o que é consumo para um é desgate para outro. As lógicas impostas pelos diferentes setores da produção provêm de um imperativo técnico e estão articuladas com um processo total de produção, uma vez que as mercadorias produzidas também são pensadas no âmbito da sua distribuição, circulação e consumo do aço, ainda, sob a concorrência intercapitalista nos mercados controlados ou em disputa pelas cadeias globais de produção (LAURELL, NORIEGA, 1989).

A base técnica da produção siderúrgica é de tipo automático em transição à forma digital de fluxo contínuo. A aplicação de tecnologias para automação e troca de dados como sensores inteligentes em maquinários, meios e instrumentos de trabalho operário interligados a sistemas ciber-físicos está conectada em rede de computação em nuvem. A digitalização dos processos de produção siderúrgica é necessária tanto à análise avançada de dados quanto à inteligência artificial voltadas à implementação das manufaturas aditivas de aço. Sua condução e atualização tem sido permanente pelos centros de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico das empresas. Estes centros estão cada vez mais alinhados ao controle administrativo sob base moral de disciplina dos comportamentos operários dentro e fora dos limites diretos da produção. O trabalho assumido pela massa operária em tais processos aponta para um alto grau de complexidade e integração, mesmo com a manutenção de utilização de ferramentas manuais em setores específicos da usina como na sinterização, coqueria, aciaria, laminação e transformação do aço. A digitalização dos processos de produção do aço não é movimento singular da produção no Vale do Aço, mas sim do desenvolvimento das forças produtivas diante da incorporação tecnológica na esteira da assim chamada Indústria 4.0 nas plantas de produção nacionais e internacionais das mercadorias-aço. Esta é uma realidade avançada em outras Companhias de porte similares à ACESITA e USIMINAS, como a ArcelorMittal, CSN e Gerdau.

Figura 1 - Processo de produção do aço



Fonte: Instituto Aço Brasil (2020a)

A produção do aço parte da redução dos materiais, seguida do refino e lingotamento do aço e, a depender do porte produtivo da usina ou do complexo industrial siderúrgico existente, há a laminação, a usinagem metalmecânica e a transformação do aço bruto em inúmeras mercadorias-aço. Quanto ao porte das plantas produtivas, as usinas integradas apresentam alta capacidade de maquinários e produzem o aço na forma de laminados planos, longos e tubos, entre outras composições, a partir da matéria-prima minério de ferro e carvão vegetal ou mineral, com ou sem plantas metalmecânicas e carboquímicas instaladas.

Nas usinas semi-integradas, o aço, na forma de laminados longos, aço brita e aço fertilizante, é preparado com a utilização do ferro gusa ou do ferro esponja⁵ com sucata metálica que também podem ser conformados por elas ou produzidos por um terceiro tipo de usinas não integradas. A depender, portanto, do tipo de usina siderúrgica existente, um modo particular de operar os materiais, compor e executar os meios e resultados da produção é manifestado (BAPTISTA, 2002; SILVA, 2011).

A redução siderúrgica dos materiais é o momento da sinterização das matérias-primas metálicas e da coquerização do carvão mineral finalizada no alto-forno nas usinas integradas. À medida que a sinterização se efetiva, no setor da coqueria das usinas, o carvão mineral é transformado em coque metalúrgico. No setor da coqueria, é intenso o desprendimento de umidade, água e de matérias orgânicas voláteis, também conhecidas como gás de coqueria. Sob tratamentos específicos nas plantas carboquímicas destas usinas, o gás conforma outras mercadorias nas formas de óleos leves, amônia e alcatrão destinadas às indústrias fertilizantes, farmacêuticas e plásticas, entre outras. As composições gasosas emitidas pela coqueria e não conformadas nas plantas carboquímicas são armazenadas em gasômetros para sua reutilização nos maquinários siderúrgicos. O produto da coqueirização, o coque metalúrgico, é preparado como matéria-prima combustível para a redução da carga metálica sinterizada no alto-forno. No alto-forno, o coque metalúrgico e o sinter metálico são distribuídos e liberados no topo do seu interior. O contato do coque metalúrgico com sopros de ar quente ascendente da base do forno possibilita a sua combustão com liberação de gases e calor, viabilizando a redução dos minérios sinterizados e a fusão da sua carga metálica na forma de ferro gusa e escória de redução, composta por silicatos e aluminatos, reaproveitada como subproduto siderúrgico neste momento da produção (BAPTISTA, 2002; SILVA, 2011).

5 O ferro gusa em estado sólido ou líquido é produto obtido nos alto-fornos siderúrgicos das usinas integradas pela redução do minério de ferro com carvão ou coque e o calcário. O ferro esponja é outro tipo de liga comum em usinas semi-integradas obtido pelo processo de redução direta de minério de ferro através de reações químicas utilizando gás de redução emitido por carvão ou gás natural (BAPTISTA, 2002; SILVA, 2011).

Os gases e a poeira conformados na planta de alto-forno são tratados por meio de sistemas de limpeza de ar, com remoção e reintrodução das partículas metálicas no momento da sinterização, e reintrodução dos gases nas ventaneiras de ar com a função de sopro no alto-forno. Parte destes gases com material particulado é eliminado ao ambiente externo da usina por chaminés integradas a este sistema.

O ferro gusa líquido pode apresentar, em sua composição, elementos como carbono, silício, manganês, enxofre, fósforo, entre outros provenientes dos minérios sinterizados. Neste setor, por meio de carros torpedos, ele é transportado ao momento do refino do aço nas plantas de aciaria destas usinas. Como segundo momento da produção industrial do aço, o refino é efetivado nas plantas de aciaria em usinas integradas ou semi-integradas. Este processo é centrado no funcionamento de maquinário de alto porte, o conversor de oxigênio, baseado em diferentes tecnologias como a *Linz-Donawitz* (LD) ou Forno de Arco-Elétrico (FEA), que transformam o ferro gusa ou o ferro esponja em ligas de aço usináveis, ou seja, uma composição metálica possível de ser cortada, torneada, fresada ou furada sem prejuízo de suas propriedades mecânicas (BAPTISTA, 2002; SILVA, 2011).

A escória e os gases de aciaria em ambas as operações são reaproveitados, em parte, quando subprodutos do aço, quando não, são descartados no ambiente. Do refino, o aço em sua forma líquida segue para equipamentos responsáveis pela sua solidificação, ou seja, o momento em que a liga conformada é preparada para a sua forma semiacabada (BAPTISTA, 2002; SILVA, 2011).

O lingotamento, tal como é identificado este momento da atividade produtiva, é realizado por meio de maquinários que extraem o calor contido no aço líquido utilizando moldes fixos ou contínuos abertos por rolos, rodas ou correias que, ao passo que movimentam os lingotes de aço, interligam a aciaria aos processos de transformação mecânica do aço — a laminação. É por meio da laminação a quente que os lingotes são preparados em produtos semiacabados de aço. Os lingotes são pré-aquecidos e direcionados a maquinários laminadores de desbaste que raspam e retiram a camada superficial oxidada produzida no momento do pré-aquecimento. As peças rolam para maquinários laminadores acabadores que, por meio da sua passagem contínua por cilindros perfilados, dispostos uns sobre os outros, provocam reduções e alargamentos sucessivos nas peças até que estas atinjam a espessura e a largura desejadas. Tesouras de corte e bobinadores compõem o maquinário do curso final desta laminação. Uma segunda laminação, a frio, pode ser aplicada às peças planas e bobinas visando a um melhor acabamento e a uma precisão dimensional. Nesta, as peças passam por uma limpeza ácida antes de serem trabalhadas nos laminadores de tiras que reduzem ainda mais a sua espessura com

alargamento. Tratamentos térmicos são realizados nas peças de forma a recuperarem as propriedades mecânicas. Elas ainda podem ser cortadas e galvanizadas em um momento seguinte pela deposição de zinco metálico em sua superfície, ou trefiladas compondo outras mercadorias como vergalhões, fios e arames. Um dos destinos das mercadorias semiacabadas ou acabadas laminadas, galvanizados ou trefilados é a planta metalmeccânica nas usinas de maior porte. Neste setor, produzem-se os produtos e os equipamentos de aço que as indústrias em geral demandam para as suas plantas de produção por meio de maquinários e instrumentos de trabalho de grande porte. O chão de fábrica pode compor momentos da preparação de materiais e usinagem; da montagem e solda dos produtos e equipamentos além da pintura, cada qual com um número de grupos de operários em graus variáveis de divisão do trabalho e de controle maior dos operários sobre seus meios e instrumentos de trabalho (BAPTISTA, 2002; SILVA, 2011).

Aos diferentes momentos da produção do aço nas usinas integradas ou semi-integradas soma-se o trabalho de manutenção dos seus equipamentos, predominantemente, executados por operários qualificados e explorados pelas empresas controladas ou terceirizadas pelas usinas. A divisão e organização do trabalho, independentemente do momento ou setor da produção, funciona com planejamento centralizado que reforça a separação entre a concepção e a sua execução sob rígido controle e disciplina sobre o corpo operário quando os meios e os instrumentos de trabalho não os alcançam. A rigidez na organização, da forma de supervisão e da *“arapongagem”* (RO) dos líderes de equipe, *“dá-se a partir da própria especificidade do processo produtivo, que não se trata de elementos (produtores) isolados em ação, mas se apresenta na forma de processo socialmente combinado”* (FARIA, MATOS, 2007, p. 301). A Administração da usina é, assim, elemento constituinte e constituidor do processo de produção siderúrgica, cuja função está na consecução dos processos de trabalho e destes a criação do mais-valor necessário ao processo de valorização. A sua tarefa responde, portanto, a um interesse de classe de ação violenta: traduz-se na *“vigilância permanente do trabalhador, no seu ritmo de trabalho, nos gestos, na postura, no cumprimento estrito das especificações do trabalho, na máxima utilidade do tempo, enfim, no adestramento do corpo e das emoções”* (FARIA; MATOS, 2007, p. 304). Tais manifestações de controle, ainda que possam ser entendidas sob as relações de poder entre capitalistas e operários - em que os primeiros atuam sobre os corpos (controle físico) e a subjetividade (controle psicossocial) dos segundos - são constitutivos pela sociabilidade do capital que obstaculiza a consciência da classe trabalhadora mesmo em resistência (FERRAZ, 2019).

Um exemplo sutil de obstaculização do capital pode ser tomado quando a participação operária é convocada sob as mais diferentes roupagens sedutoras de cunho colaborativo, para responder às demandas da produção, em outras palavras, para que os próprios operários em coletivo possam orientar seus supervisores e gerentes acerca de novas formas de se corrigir fluxos, adequar maquinários e instrumentos em seus respectivos processos de trabalho. Tal aliciamento patronal, sob a forma de colaboração e pertencimento à produção, impõe aos operários o movimento de tornar mais flexíveis as condições do processo de trabalho para o melhor consumo da sua força de trabalho. A consequência desse movimento está na ampliação dos domínios do capital sobre a relação do operário com sua atividade de trabalho. Daí a determinação do capital sobre o processo biopsíquico humano na sociedade burguesa em que sempre um tipo de relação de classe na produção material deve ser moldado, sob o amparo das ciências e técnicas burguesas, para que o trabalho humano se mantenha subsumido à ordem do capital (GRAMSCI, 2007).

Os instrumentos da Administração dos processos de trabalho (normas internas, supervisão, treinamentos e vigilância etc) são implacáveis em amalgamar e drenar a força de trabalho operária para a sua produção material. Fato é que estão em seus processos de trabalho os elementos que, ao interagirem dinamicamente entre si com o corpo do trabalhador, determinam a combinação de tempos, movimentos e disciplina que agem impiedosamente sobre o nexos biopsíquico da coletividade operária às causas da produção. Tais elementos conformam a assim chamada categoria cargas de trabalho que operam no processo de criação do valor das mercadorias produzidas na transformação da natureza do objeto do trabalho e do sujeito do trabalho, pois agem sob a plasticidade biológica dos operários nos processos de trabalho. As cargas de trabalho, além de diferentes agrupamentos materiais, como aquelas que trazem em si a dinâmica dos elementos singulares da produção que implicam a atuação física, química, fisiológica e psicológica sobre o corpo operário, sintetizam a condição em que o processo de trabalho, no marco da sua lógica total da produção siderúrgica, consome e, conseqüentemente, desgasta a força de trabalho com abertura para o esgotamento da vida operária (LAURELL, NORIEGA, 1989b).

Na particularidade da produção siderúrgica, as cargas físicas demonstram materialidade sob as implicações das altas temperaturas e dos ruídos sob o corpo dos operários das áreas de coqueria, alto-forno ou de redução direta, nos fornos de aciaria e nas zonas de lingotamentos (LAURELL, NORIEGA, 1989b). Nestes ambientes, quando a temperatura do meio excede a temperatura corporal, ou quando o ar se apresenta muito úmido, os mecanismos de regulação térmica dos operários, a exemplo da evaporação do suor corporal, podem ser ineficientes

(CHEN et al., 2014)⁶. Além de condições deficitárias de alimentação, hidratação e de descanso operários, abrem-se possibilidades para a expressão de problemas como disfunções renais (LOTAN et al., 2017), cardiovasculares e distúrbios metabólicos (TANG et al., 2016) com implicações à fertilidade operária (HAMEREZAEI et al., 2018) e mal-estares difusos e agudos. E, ainda, citam-se as incapacidades temporárias difusas para o trabalho que podem ser associadas às preocupações patronais como o absenteísmo e a perda da produtividade industrial (CASTRO et al., 2017; FAHED; OZKAYMAK; AHMED, 2018).

As cargas químicas, comumente relacionadas a poeiras, fumaças, fibras, vapores e líquidos emitidos em praticamente todos os maquinários da produção siderúrgica adquirem ainda mais importância sobre a questão da saúde operária pois, na materialidade da sua interação com os processos corporais, estão associadas às disfunções sistêmicas e aos casos de câncer entre operários da ativa, desempregados ou aposentados (LAURELL, NORIEGA, 1989b). Altas concentrações de materiais como alumínio, arsênio, bário, berílio, cádmio, cobalto, cromo, cobre, ferro, mercúrio, molibdênio, níquel, chumbo, antimônio, estanho, estrôncio, zinco, manganês, dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio, monóxido de carbono, ozônio e de material particulado PM_{2,5} e PM₁₀⁷, entre uma infinidade de diferentes tipos de gases e combinações voláteis, são comumente perceptíveis nos núcleos e entornos da produção. Todos são objetos de denúncia pelos operários; alguns, das ciências da Saúde do Trabalhador que respondem mais ao capital do que aos trabalhadores.

Embora os mecanismos sobre os efeitos da poluição do ar nas funções cardiovasculares e respiratórias ainda não sejam completamente compreendidos por esta ciência, a exposição permanente operária aos particulados do ar nos ambientes de produção podem contribuir para a inalação de altas concentrações. Favorecendo a inflamação pulmonar, com decorrente perda de capacidade respiratória, conflui para complicações clínicas como trombose, coagulação,

6 Os estudos científicos citados no momento desta seção são de natureza epidemiológica, logo conduzidos sob métodos e discussões que tratam da ocorrência e distribuição dos fenômenos de saúde/doença estudados em populações operárias do setor siderúrgico com algum grau de associação estatística sobre os objetos assumidos e os assim chamados determinantes ou fatores sociais de saúde, portanto limitados na investigação sobre a aparência da situação da saúde operária nesse setor. Nestes estudos, a saúde dos operários é apresentada como condição para a produção siderúrgica. Ao passo que eles assumem conhecer e agir sobre as causas dos problemas de saúde dos operários, eles respondem aos interesses do capital, pois atuam tanto nos aspectos do processo de trabalho que devem ser alterados — ora centrados nos seus meios, ora nos instrumentos ou mesmo da atividade de trabalho, e no comportamento da força de trabalho para a diminuição do risco, logo, das ocorrências que, necessariamente, provocam perdas na capacidade de trabalho com prejuízos à esperada produtividade. Sobre esta conjuntura, a produção científica sobre a saúde, com algumas exceções, manifesta-se como um instrumento de classe voltada para a produção siderúrgica. No entanto, tais estudos são relevantes para sustentar certa materialidade desvelada pela própria ciência burguesa para a teorização sobre a determinação social do processo de produção e saúde sob o capitalismo.

7 Os particulados metálicos identificados como PM_{2,5} são aqueles por partículas respiráveis cujo tamanho é menor ou igual a 2,5 micrômetros (µm), passíveis, portanto de alcance aos alvéolos pulmonares. As PM₁₀ são um tipo de partículas inaláveis, de diâmetro inferior a 10 µm, de significativo comprometimento pulmonar.

disfunção vascular e aterosclerose, bem como propicia o desequilíbrio nos mecanismos do sistema nervoso autônomo contribuindo para a disfunção, vasoconstrição, variabilidade da frequência cardíaca, arritmias e hipertensão arterial (GOLSHAHI et al., 2016). Ainda, os óxidos metálicos, os aluminatos e os silicatos, presentes em maior concentração nas escórias de redução e de refino siderúrgicos, podem ter um papel desencadeador no desenvolvimento de sarcoidose (distúrbio pulmonar) entre os operários (ÜZMEZOĞLU et al., 2017). Outros metais e gases emitidos durante o processo de soldagem no trabalho metalmeccânico também foram associados ao adoecimento respiratório e neurológico. Dores de cabeça, tontura, náusea, fraqueza física, tosse e compressão do tórax, irritação nos olhos, nariz, pele e membranas mucosas foram alguns dos sintomas referidos por Mehrifar et al. (2018) no setor de soldas no momento da transformação do aço das usinas siderúrgicas. Tais resultados dialogam com as ponderações de Zamanian et al. (2015) sobre a exposição operária às radiações eletromagnéticas ultravioleta emitidas pelos maquinários de solda. Os pesquisadores identificaram sintomas de vermelhidão ocular, sensação de areia nos olhos, inflamação ocular dolorosa, inflamação das pálpebras, declínio visual, cefaleia, diplopia e fotofobia. A investigação de Heltoft et al. (2017) permitiu identificar a incidência do carcinoma basocelular e queratoses actínicas entre os operários dinamarqueses de solda por arco metálico.

Ainda que estes estudos não expliquem a formação e o tratamento dos particulados e dos gases metálicos nos processos particulares de produção, os índices de tolerância mencionados e utilizados como parâmetros de segurança e de saúde operária para estas substâncias devem ser questionados. Alguns componentes são considerados carcinogênicos, e pouco, ou nada se conhece, sobre os efeitos toxicológicos de concentrações combinadas sobre os operários e a população nas regiões do entorno produtivo. Exemplo maior é a exposição permanente operária também aos Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) da siderurgia como o benzeno, o etilbenzeno, o tolueno e o xileno, reconhecidos como Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HPA) com abertura para efeitos cardiovasculares (YANG et al., 2017) e inquestionável potencial carcinogênico (AUGUSTO et al., 2018a; AUGUSTO; NOVAES, 1999; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2017). O HPA é considerado uma das substâncias carcinogênicas na explicação do aumento dos óbitos por câncer entre operários em comparação com a população local de um território produtivo siderúrgico na Itália entre os anos de 1979 e 2009 (CAPPELLETTI et al., 2016).

Os efeitos em conjunto destas substâncias oferecem materialidade às cargas fisiológicas do processo de trabalho sobre o corpo operário (LAURELL, NORIEGA, 1989b). Variações no funcionamento metabólico alteram a capacidade de atenção e de reação operária na ambiência

da produção siderúrgica com abertura para os acidentes fatais e adoecimentos que se revelam a depender do tempo e da intensidade da exposição. Sobre as lesões operárias, Kifle et al. (2014) identificaram que um terço dos operários dos setores da produção de uma siderúrgica da Etiópia relataram história de lesões relacionadas ao trabalho no ano anterior ao estudo. Foram identificadas lesões comuns nos dedos, na parte inferior dos braços, nas pernas e nos olhos. Em relação aos tipos de lesão, a laceração e fratura foram comumente relatadas pelos operários. Objetos voadores, objetos em queda, o funcionamento do maquinário e o manuseio de ferramentas e instrumentos manuais foram identificados como as causas mais comuns para estas lesões. Para além das lesões, os distúrbios musculoesqueléticos foram apresentados como expressões comuns entre os operários dos setores de produção e administração de uma indústria siderúrgica na Índia (BISWAS et al., 2014). Murphy, James e Hutchinson (2016) questionaram se a elevada exposição operária com inalação de cádmio poderia ter sido um gatilho plausível dos casos identificados de artrite reumatoide entre operários. Tais estudos ilustram uma infinidade de ocorrências no corpo operário imputadas à produção siderúrgica.

O trabalho siderúrgico por turnos é elemento mediador do desgaste operário. Apesar de superficialmente apresentado como objeto de investigação por Kantermann et al. (2014), o estudo pode identificar a ocorrência de *jetlag* social⁸ entre operários belgas do turno noturno, a partir dos níveis metabólicos sanguíneos destes operários com os operários dos demais turnos da indústria. Maleki et al. (2018) demonstraram significativa correlação entre o padrão de trabalho por turnos e as mudanças nos níveis sanguíneos de triglicérides e pressão arterial diastólica entre operários siderúrgicos iranianos. Em Lu et al. (2017), o turno noturno foi significativamente associado à síndrome metabólica com influência prejudicial na obesidade, hipertensão e hipertrigliceridemia entre operários chineses. Os turnos de trabalho são as formas adotadas pela produção para organizar as jornadas de trabalho da sua força de trabalho alinhada à distribuição e ao consumo das mercadorias-aço. As lutas pelos turnos de trabalho também são constituintes do desgaste e da reprodução da força de trabalho na medida em que os operários buscam redirecionar os turnos de trabalho entre os intervalos necessários para a recuperação das suas capacidades físicas e mentais visando também mitigar as ocorrências de acidentes e dos adoecimentos advindos silenciosamente, como as doenças metabólicas e os acometimentos psíquicos comuns entre os operários.

Fato é que os operários não só têm sido expostos a riscos químicos, físicos e biológicos, com abertura para o acometimento de doenças, acidentes e lesões associadas à produção

⁸ Em Wittman et al. (2016), o termo associado com a regulação do metabolismo corporal ocasionados pelo desalinhamento entre as demandas de sono e funcionamento biológico com as exigências dos tempos de trabalho.

siderúrgica. A saúde mental operária foi apresentada como tema de investigação de Guo et al. (2015) e relevante materialidade acerca das cargas psíquicas dos processos de trabalho siderúrgicos. O estudo demonstrou que o *burnout* esteve presente entre os operários de ferro e aço na China. A exaustão emocional, o cinismo⁹ e a ineficácia profissional foram identificados como expressões operárias diante das condições de trabalho cada vez mais exigentes e estressantes em ambientes de alta exposição de substâncias tóxicas. Para os pesquisadores, a falta de valorização aos operários, seja de ganhos salariais ou de reconhecimento sobre o trabalho realizado; a falta de atenção e de apoio dos gestores, do governo e da sociedade ao trabalho siderúrgico; e o baixo capital psicológico dos operários podem influenciar a baixa confiança para assumir tarefas e na baixa resiliência em adotar estratégias destinadas a diminuir os riscos pessoais ao adoecimento mental, entre outras intercorrências, que podem ocorrer ao operário em sofrimento mental nos tempos e ritmos cada vez mais intensos da produção siderúrgica.

A relação entre resiliência, estresse no trabalho e o consumo de álcool foi explorada por Reyes et al. (2018) ao estudarem a situação de saúde em operários siderúrgicos no México. O estudo não identificou diferenças estatísticas significativas entre os índices de resiliência entre os operários participantes. No entanto, aqueles que apresentaram maior resiliência dentro dos marcos de associação indicaram menor consumo dependente de álcool e menor intensidade de estresse no trabalho. Os operários que indicaram consumo nocivo de álcool apresentaram maiores medianas de intensidade de estresse no trabalho. Os pesquisadores firmaram, portanto, a relação entre estresse de trabalho e consumo de álcool, reconhecendo a resiliência como fator protetivo operário.

Sob sintética apreciação das manifestações aparentes dos problemas de saúde operária no bojo da epidemiologia, a produção siderúrgica apresenta simultaneamente todo o tipo de carga de trabalho em maior ou menor conteúdo, a depender das características singulares dos respectivos processos de trabalho sobre a força de trabalho. Tais cargas trazem em si grande influência dos meios e instrumentos de trabalho atualizados permanentemente pela incorporação tecnológica digital das usinas. Daí decorre que novos maquinários e instrumentos, orquestrados por novos protocolos de rígida gestão do trabalho, apresentam-se, em conjunto, como engrenagens para o desgaste desmedido da força de trabalho, o que inclui a desvalorização do seu saber pelos ritmos e velocidades controlados pelos processos produtivos (CORREIA, 2021), com limitações cada vez mais austeras à sua reprodução.

9 Termo relacionado a sentimentos persistentes de negativismo.

Importante destacar que tal incorporação tecnológica siderúrgica não se processa por meio de um imperativo técnico, embora seja necessária a aplicação das suas ciências para a melhor alocação material considerando a totalidade da produção siderúrgica nas suas plantas. Antes de tudo, é uma necessidade do processo de valorização do capital que exige que parte do mais-valor produzido no âmbito global da acumulação capitalista seja reintroduzida nas suas plantas de produção. Em boa parte, também, é determinada pela concorrência intercapitalista, na forma de capital constante, ou meios e instrumentos de trabalho, ávidos ao consumo da força de trabalho já desgastada pelos níveis de exigência do conjunto das cargas de trabalho sobre a força de trabalho (LAURELL, NORIEGA, 1989b).

Na produção siderúrgica, apesar de a tecnologia empregada incluir e exigir o uso de equipamentos de proteção individual ainda não existe, na face da terra, material ou instrumento capaz de resistir ao choque da contaminação química ou das investidas da Administração na organização e divisão do trabalho em claro movimento de entranhar o corpo operário na produção do aço. Para tanto, os códigos de ética das empresas, enquanto normas diretas da produção sobre o corpo e comportamento dos operários, e os acordos e convenções coletivas, como regramento do Estado, são instrumentos que merecem certa atenção na arquitetura normativa da produção siderúrgica sobre os processos de trabalho, consequentemente, sobre o conjunto de cargas que consomem a força de trabalho operária. Ambos têm sido manejados pelas empresas para demonstrar certo compromisso social aos investidores e setores do Estado comumente acionados para conciliar os conflitos entre o capital e a vida nos territórios de produção. Tamanha jurisprudência do capital sobre a força de trabalho tem reverberado na forma como as empresas sustentam as suas posições sobre as questões de saúde operária e meio ambiente nos seus respectivos territórios produtivos. Ambos têm sido objetos de responsabilização da classe trabalhadora, ou na melhor das situações, de corresponsabilização pública aos problemas causados pela produção capitalista da siderurgia.

No Vale do Aço, no sentido de evitar acidentes, adoecimentos e mortes nas usinas, ou mesmo diante de algum quadro clínico acometido pelo operário, cabe a este adotar determinadas condutas de trabalho e comportamentos sanitários para a manutenção e o máximo empenho da sua força de trabalho nas plantas de produção. Por outro lado, quando aventada certa obrigação por parte da empresa, seja diante de uma contaminação ambiental ou situação de acidentes, adoecimentos e mortes entre operários, é movimento padrão a suspeição corporativa sobre as responsabilidades da produção às situações ambientais e de saúde. Contudo, quando responsabilizadas pelos órgãos públicos, as empresas sempre buscam redirecionar as novas obrigações aos seus interesses de acumulação. No Vale do Aço, os

conhecidos e inúmeros Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) assinados entre as empresas e os órgãos fiscalizadores quase sempre acabam vinculados a corresponsabilizações outras de governos municipais e estadual para a implementação de políticas públicas sobre as questões da saúde e do meio ambiente que acabam também por qualificar os parques produtivos¹⁰. É notório o movimento patronal de atrelamento das questões ambientais e da saúde operária à produção siderúrgica, pois o legitima a incorporar também, sob o investimento e apoio do Estado, novas tecnologias de produção e conseqüentemente conteúdos para o desgaste e a reprodução da força de trabalho operária.

São particulares as formas de resistência e de enfrentamentos individuais ou coletivos dos operários diante dos mínimos movimentos patronais no ímpeto do mais-valor. Elas materializam os movimentos próprios dos operários na medida em que buscam deter a engrenagem da exploração da força de trabalho por meio de lutas amplas e variadas que perpassam por distintas formas de organização, ainda que nucleares nas plantas de produção: elas operam, em um primeiro movimento, como reclamações, recusas e denúncias operárias sobre as condições de trabalho quase sempre na sua relação com a saúde manifestada pelas mortes, acidentes e adoecimentos entre pares. Em um segundo movimento, ela avança da perspectiva individualista do enfrentamento para planos de ação política e de classe (RAINHO, BARGAS, 1982).

São exemplos as ações frente à questão do asbesto na sua relação com adoecimento operário que culminou em significativa vitória de base, mesmo que mediada pelos instrumentos do Estado, que exigiu da USIMINAS substituição de meios de trabalho à base desta fibra adoecedora. Do mesmo modo, os movimentos que reintroduziram o debate sobre a questão do benzeno na região têm pressionado as autoridades competentes locais a também tensionarem a USIMINAS para a sua responsabilidade pelos adoecimentos e mortes associadas às doenças do sangue e neoplasias no Vale do Aço, em especial, das famílias operárias dos bairros circunvizinhos da *zona quente* da produção siderúrgica. Ambas as lutas partiram da aparência imediata de problemas centrais de saúde dos operários (o adoecimento relacionado a ambas as substâncias) para a organização de resistência e enfrentamento aos elementos determinantes destes problemas na produção siderúrgica, contudo sem limitar-se à luta contra o próprio meio material da produção, mas para a sua aplicação capitalista, “*a forma social de exploração desse meio*” (MARX, 2013, p. 501).

10 Ver em subtítulo A ditadura da Usiminas no Vale do Aço-MG.

As longas lutas operárias travadas nos anos de 2015 e 2018 foram significativas para trazer à tona para as bases operárias as motivações patronais (na forma de redução salarial, descarte da força de trabalho desgastada e introdução de maquinarias digitais) para ampliação do mais-valor pulverizado pela crise do capital sentida pelo setor siderúrgico. Por outro lado, demonstrou a força da organização operária que impediu a imposição de turnos, os calotes dos valores adicionais salariais e a aplicação sumária de demissões tanto nas plantas dos negócios centrais da USIMINAS quanto das suas empreiteiras. As mobilizações de porta de fábrica, as paralisações e as greves operárias, com suas distintas regras de organização e tempos de atuação, foram oportunidades táticas em resposta aos movimentos patronais, em linhas gerais, formas de lutas que: i) frearam a ampliação da jornada de trabalho ou o tempo de exploração do trabalho, como também ii) frearam a intensificação do trabalho (ao contornarem as demissões em massa); iii) resistiram ao movimento do capital em moldar o nexos psicofísico do operário aos interesses da acumulação (no enfrentamento direto às técnicas coercitivas de administração, entre outras aplicações das ciências, inclusive as ciências da saúde nas plantas de produção); e sustentaram o valor da força de trabalho operário, mitigando, assim, mesmo que momentaneamente, o desgaste da força de trabalho nas plantas de produção.

Ademais, foram os movimentos operários com o movimento social organizado no Vale do Aço que sustentaram, por meio da imprensa sindical e burguesa, e das manifestações de rua em Ipatinga, um conjunto de enfrentamentos públicos às Companhias sobre os inúmeros problemas de contaminação ambiental do ar, das águas e do solo provocados pela produção siderúrgica. O ano de 2019 foi significativo para estas lutas, em especial, pelo fato de a USIMINAS tanto ter sido responsabilizada pela emissão de particulados de grande calibre quanto reconhecida a admissão destas ocorrências em seus relatórios de sustentabilidade. Ao assumir as lutas sobre as questões ambientais, os operários buscaram minimizar o desgaste da força de trabalho pelos subprodutos e dejetos das mercadorias-aço lançados no meio ambiente e avançar em ações que também interferissem na qualidade de recuperação da força de trabalho individual, portando lutas operárias que atuaram sobre a ampliação dos limites da reprodução da sua força de trabalho e da sua reprodução e organização enquanto classe.

No campo das lutas de classe no Vale do Aço, os operários resistem em resposta ao avanço e à velocidade do capital em sua necessidade de valorização. E tem sido sob as fissuras da produção siderúrgica, em que o capital não consegue controlar a sua força de trabalho, que as lutas operárias são conformadas pela organização sindical com um certo apoio social. As lutas por melhores salários e condições de trabalho, contra os turnos massacrantes, contra as relações de trabalho impositivas e a poluição siderúrgica no Vale do Aço, entre outras destas

derivadas, apontam as contradições da produção capitalista para a base operária e, quando logram o recuo patronal, são vitoriosas aos interesses imediatos dos operários. Contudo, a cada conquista da organização operária, novos movimentos são aplicados pela fração burguesa siderúrgica que utiliza todo o seu aparato material e instrumental do Estado para intimidação e recuo dos avanços operários. Este movimento também demonstra a compreensão em Marx (2013) e Marx e Engels (2005) de que todas as revoltas e resistências operárias, greves etc contra a autocracia do capital fazem acelerar o desenvolvimento próprio do aparato da sua exploração que, por sua vez, reintroduz novos elementos e movimentos das lutas de classe. Não por acaso que, no Vale do Aço, os anos de 2016/2017 e 2020, na esteira das reformas trabalhistas, previdenciárias e da pandemia do novo coronavírus, foram tempos de intensas operações na Administração da USIMINAS com renovação de força de trabalho e grandes incorporações tecnológicas nas plantas de produção, cujo resultado no último ano do mais-valor acumulado foi um dos maiores de toda a história de existência da usina. Os impactos imediatos sobre o desgaste e a reprodução da força de trabalho da fração operária ainda estão para serem desvelados.

O estudo concreto das lutas operárias no Vale do Aço na sua relação com os movimentos de classe sobre o processo de produção siderúrgica da região permitiu aprofundá-las na determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho operária assumindo a importante teorização de Laurell e Noriega (1989b) sobre o processo de produção e saúde. A partir do incentivo de que *“as características da organização social do trabalhador são um elemento crucial na formação do processo de desgaste”* (LAURELL, NORIEGA, 1989b, p. 277), buscamos responder à lacuna encontrada entre a resistência operária e a conformação do desgaste de sua força de trabalho e reprodução. Isso se deu porque, apesar de considerada no estudo com os trabalhadores da siderúrgica na Sicartza, as resistências e ações sindicais foram analisadas muito mais no âmbito estratégico dos operários sobre as questões de saúde na relação com a produção siderúrgica do que tático responsivo às cargas de trabalho que, por sua vez, são determinadas pelos processos de trabalho operados para a intensificação da exploração do trabalho.

Ao identificarmos que as lutas operárias no Vale do Aço operam estrategicamente contra a exploração capitalista do trabalho e taticamente sobre a base técnica e organizacional que sustenta a exploração da força de trabalho, as categorias desgaste e reprodução da força de trabalho operária reaparecem como a unidade dos movimentos do capital e dos movimentos de resistência dos operários organizados, cujos conteúdos são determinados pela produção capitalista e suas intensidades pela resistência e pelos enfrentamentos operários a sua condição

de exploração. Em outras palavras, as manifestações do desgaste e os limites da reprodução da força de trabalho estão colocados pelo desenvolvimento das forças produtivas capitalistas em maior ou menor expressividade a depender das lutas operárias. Neste cenário, o movimento do capital prossegue, retrocede ou se rearticula sob novas formas e intensidades, ao passo das posições e movimentos das lutas operárias que resistem e enfrentam permanentemente a exploração do trabalho também sob as insígnias da saúde. Daí emergem as lutas operárias como categoria real e concreta na determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho na ordem do capital.

Com os operários do Vale do Aço, interessa-nos, sob o legado histórico da produção do conhecimento assumido pela MSL centralizado na teorização crítica e marxista de Laurell e Noriega (1989, p. 277), “*resgatar a saúde dos trabalhadores como um campo de luta entre o capital e o trabalho*” e, no campo da ciência crítica atual, pulsado por Augusto et al. (2018), Augusto e Novaes (1999), Figueiredo et al. (2021) e Stotz e Pina (2017), sustentarmos a posição (a tese para a ciência burguesa) saúde como luta: como movimento permanente da classe trabalhadora no enfrentamento à ordem do capital.

3 SOBRE A DETERMINAÇÃO DO CAPITAL NO PROCESSO SAÚDE E DOENÇA DA CLASSE TRABALHADORA

O capital não cria a ciência, e sim a explora apropriando-se dela no processo produtivo (MARX, 1980, p. 2).

3.1 O DEBATE OFERECIDO PELA ESCOLA DE XOCHIMILCO

Trabalho e saúde foram um dos temas de maior desenvolvimento da MSL entre os anos de 1970 e 1980. O debate oferecido por esta corrente de pensamento do campo da Saúde Coletiva permitiu avançar a compreensão sobre o processo saúde e doença nas sociedades e desenvolver diferentes aportes metodológicos para a investigação e intervenção dos problemas de saúde da classe trabalhadora. Em alguma medida, podemos afirmar que as formulações teóricas originárias sobre este tema na MSL foram desenvolvidas em referência ao materialismo histórico e dialético do pensamento de Karl Marx e Friedrich Engels, particularmente, voltadas à apreensão dos objetos tradicionais da epidemiologia na dinâmica do modo de produção capitalista na sociedade.

A partir das categorias e do método de análise formulados por estes autores, a saúde da classe trabalhadora foi sendo assumida pela MSL enquanto situação particular do momento histórico do desenvolvimento do modo de produção capitalista. O núcleo acadêmico crítico da MSL não somente tratou de expor os limites dos objetos da epidemiologia na investigação em saúde na sociedade capitalista, mas buscou construí-los com a classe trabalhadora organizada — o sujeito social potencial para compreensão sobre a saúde na conjuntura de lutas na relação capital e trabalho (LAURELL, 1991). Nesta tarefa, profissionais de saúde e pesquisadores do Departamento de Saúde Coletiva da UAM-X teceram uma importante teorização marxista, ainda que não acabada, sobre a determinação social do processo saúde e doença no modo de produção capitalista.

Partindo da definição segundo a qual problemas de saúde e doença de uma sociedade são “*partes dinâmicas de uma formação social concreta*”¹¹, Laurell (1975, p. 81) ensaiou o que se denominaria, posteriormente, no campo da Saúde Coletiva, de determinação social do processo saúde e doença. Em menção às correntes sociomédicas que sustentam um modelo de causalidade social da doença, a saúde e a doença foram assumidas enquanto fenômenos que se inter-relacionam com os demais processos sociais. “*A doença não é o resultado de processos*

11 “Este ensayo es una primera aproximación a la interpretación sistemática de los problemas de la salud y la enfermedad y las respuestas que se dan como partes dinámicas de una formación social concreta” (LAURELL, 1975, p. 80).

*no organismo individual isolado, senão a resposta biológica a impulsos exteriores que atuam sobre este*¹² (LAURELL, 1975, p. 81). Defende a saúde e a doença como aspectos particulares de uma mesma situação determinada pela relação dos indivíduos em sociedade, portanto subsumida às relações sociais, às forças produtivas de seu tempo. O ensaio culmina, portanto, na compreensão sobre como estavam conformadas as relações sociais de produção material da vida mexicana e como elas se expressavam na relação saúde e doença coletiva: o avanço do capital contra o trabalho rural e urbano do país e suas implicações na classe trabalhadora na forma de desgastes sob as precárias medidas de proteção social, e do trabalho aos olhos de um sindicalismo que operou com certa colaboração de classe dos interesses do capital em nome do desenvolvimento nacional. Desta compreensão, a autora introduz o debate sobre a unidade dialética entre doença e saúde, uma vez que a doença provocaria no organismo humano uma resposta biológica “tendente à saúde”¹³, ao passo que esta, por reagir a fenômenos biológicos humanos não comuns, poderia expressar sinais e sintomas conhecidos pelas ciências médicas como doença.

Esta tese foi aprimorada anos mais tarde quando Laurell (1982a) estudou o modo característico de adoecer e morrer de coletividades, a partir da análise dos perfis patológicos de mortalidade entre sociedades que diferem entre si quanto aos sistemas político-econômicos e graus de desenvolvimento produtivo. A partir dos instrumentos tradicionais de investigação epidemiológica, os dados sobre a mortalidade e morbidade entre a população do México, Cuba e Estados Unidos da América do Norte foram analisados comparativamente. Foram verificados que os perfis patológicos, em cada país, distinguem-se entre si no curso histórico. O estudo indicou existir uma relação entre o modo particular do desenvolvimento das forças produtivas com o perfil patológico nestas sociedades. Foi possível demonstrar empiricamente que o processo saúde-doença da coletividade “*adquire historicidade porque está socialmente determinado. Isto é, para explicá-lo, não bastam os fatores biológicos, é necessário esclarecer como está articulado no processo social*”¹⁴ (LAURELL, 1982, p. 8).

Por processo saúde-doença do grupo, da coletividade, entendemos o modo específico pelo qual ocorre no grupo o processo biológico de desgaste e reprodução, destacando como momentos particulares a presença de um funcionamento biológico diferenciável

12 “Es decir, la enfermedad no es el resultado de procesos en el organismo individual aislado, sino la respuesta biológica a impulsos exteriores que actúan sobre éste” (LAURELL, 1975, p. 81).

13 “Primero es conveniente recordar que la salud y la enfermedad constituyen una unidad dialéctica, ya que no son más que dos momentos de un mismo fenómeno, y que entre ellas se establece una relación en constante cambio. La enfermedad provoca en el organismo una respuesta biológica tendiente a la salud, que además en muchos casos implica mayor resistencia posterior a esa enfermedad. La salud, por otra parte, contiene a la enfermedad dado que muchas veces no se trata más que de un desequilibrio de los procesos sanos” (LAURELL, 1975, p. 80).

14 “Por una parte, el proceso salud enfermedad del grupo adquiere historicidad porque está socialmente determinado. Esto es, para explicarlo no bastan los hechos biológicos sino es necesario aclarar cómo está articulado en el proceso social” (LAURELL, 1982, p. 8).

com conseqüências para o desenvolvimento regular das atividades cotidianas, isto é, o surgimento da doença. Assim definido, o processo saúde e doença se manifesta empiricamente de maneiras diversas. Por um lado, expressa-se em indicadores como a expectativa de vida, as condições nutricionais e a constituição somática e, por outro, nos modos específicos de adoecer e morrer, isto é, no perfil patológico do grupo, dado pela morbidade ou pela mortalidade¹⁵ (LAURELL, 1982, p. 8).

Este debate parece ter resgatado a posição de Clara Fassler (1978) sobre os limites da epidemiologia e da clínica médica às problemáticas emergentes da relação trabalho e saúde. Foi desta autora a proposta de um *“repensar teórico que permita uma melhor compreensão do fenômeno saúde-doença em seus vínculos com o processo de trabalho”*¹⁶ (FASSLER, 1978, p. 4). Ou seja, desenvolver um novo marco conceitual e metodológico que reconheça a saúde nas relações de trabalho partindo dos fenômenos aparentes do acometimento do trabalhador, que não se esgote nas doenças somáticas ou no sofrimento mental, mas que as reconheça como manifestações do modo de produção capitalista em seu momento histórico. Em sua argumentação, a doença individual do trabalhador deve ser compreendida apenas como um sintoma *“através do qual se expressa não somente as contradições entre o indivíduo e o meio ambiente, se não que (...), a instância de concretização e manifestação de antagonismos e contradições sociais”*¹⁷ (FASSLER, 1978, p. 4) pautadas, portanto, pelas formas de exploração do trabalho que sustenta o modo de produção capitalista.

No sistema capitalista, o processo de trabalho se organiza de acordo com a lei do lucro, entrando em antagonismo os interesses dos trabalhadores e dos empregadores em se apropriar do valor gerado no processo de trabalho. A partir de um certo momento histórico, o capitalista enquanto classe, tem clareza que a conservação e reprodução da força de trabalho é o limite para a apropriação da mais-valia. Não obstante, o capitalista no nível individual, em seu esforço para alcançar maior taxa de mais-valia, tentará prolongar a jornada de trabalho, intensificará os ritmos de produção, não assumirá de sua iniciativa própria investir para criar condições de trabalho mais saudáveis, etc. Sua preocupação não passa pela manutenção e reprodução da força de trabalho, especialmente quando existe um exército de reserva significativo que permite renovar a força de trabalho rapidamente.¹⁸ (FASSLER, 1978, p. 5).

15 “Por el proceso salud enfermedad del grupo, de la colectividad, entendemos el modo específico como en el grupo se da el proceso biológico de desgaste y reproducción, destacando como momentos particulares la presencia de un funcionamiento biológico diferenciable con consecuencias para el desarrollo regular de las actividades cotidianas, esto es, la enfermedad. Así definido el proceso salud enfermedad se manifiesta empíricamente de distintas maneras. Por una parte se expresa en indicadores como la expectativa de vida, las condiciones nutricionales y la constitución somática y por la otra, en las maneras específicas de enfermar y morir, eso es, en el perfil patológico del grupo dado por la morbilidad y/o la mortalidad” (LAURELL, 1982, p. 8).

16 “(...) un replanteo teórico que permita una mejor comprensión del fenómeno salud-enfermedad en sus vinculaciones con el proceso de trabajo” (FASSLER, 1978, p. 4).

17 “La patología individual producida como consecuencia de determinado trabajo es solo un síntoma, el emergente a través del cual se expresan no solo las contradicciones entre individuo y medioambiente, sino que es, fundamentalmente, la instancia de concreción y manifestación de antagonismos y contradicciones sociales” (FASSLER, 1978, p. 4).

18 “En el sistema capitalista, el proceso de trabajo se organiza según la ley de la ganancia, entrando en antagonismo los intereses de trabajadores y empresarios por apropiarse del valor generado en el proceso de trabajo. A partir de cierto momento histórico, el capitalista como clase, tiene claro que la conservación y reproducción de la fuerza de trabajo, es el límite para la apropiación de la plusvalía. No obstante, el capitalista a nivel individual, en su afán por lograr una mayor tasa de plusvalor, intentará prolongar la jornada de trabajo, intensificará los ritmos de producción,

Desta proposta, a produção do conhecimento sobre a saúde deve responder às necessidades da classe trabalhadora. Para tanto, é necessário o deslocamento dos estudos da epidemiologia e da clínica médica para investigações que busquem compreender as doenças no solo dos processos de trabalhos, a começar pelos elementos que os compõem e que determinam as manifestações da saúde entre os trabalhadores. Os estudos devem contribuir para desvelar *“os mecanismos e as formas através dos quais os processos de trabalho e suas expressões concretas atuam sobre a saúde do trabalhador”* (FASSLER, 1978, p. 5).

Nesta tarefa, Laurell (1978) parte das considerações centrais de Fassler (1978) e dos limites da assim chamada Epidemiologia Materialista que se constituía na MSL, em claro movimento de se fazer avançar uma teorização sobre o objeto processo saúde e doença no modo de produção capitalista. Neste material introdutório, a compreensão sobre o trabalho adquiriu centralidade não sendo reduzido a meras tarefas produtivas ou aspecto social a ser incorporado nos estudos sobre a saúde: *“o trabalho enquanto uma categoria social (...) deve ser tratado como tal em suas determinações múltiplas e não somente como um fator de risco ambiental”* (LAURELL, 1978, p. 61). São criticados os marcos epidemiológicos que associam as situações do trabalho com o perfil epidemiológico da classe trabalhadora pelo exercício teórico. Marx (2009) demonstra o trabalho como atividade humana de produção material, portanto intencional, como expressão de sua subjetividade. Logo, a atividade de autorreprodução e humanização do ser humano, subsumido no modo de produção capitalista aos processos de produção de mercadorias e de valorização orquestrados pelos instrumentos do Estado e próprios da classe que o expropria, demarca as lutas de classe pela saúde.

No debate sobre a categoria trabalho, Garcia (1983) apresentou relevante contribuição ao discorrê-la no curso dos discursos das ciências médicas no movimento de teorização da MSL. As suas observações apontaram que a categoria se tornou mais evidente no campo médico, a partir da identificação de descrições nosológicas no contexto do trabalho concreto, quando da conformação da sociedade capitalista. No entanto, para o autor, a medicina contemporânea não superou ou pretende superar a compreensão epistemológica do trabalho como fator independente das formas sociais com o qual ele se estabelece. As ciências médicas pouco buscaram aprofundar os conhecimentos sobre as repercussões do trabalho concreto sobre as doenças provocadas pela produção manufatureira — o que necessariamente exigiria um

no asumirá de moto-propio invertir crear condiciones de trabajos más salubres, etc. Su preocupación no pasa por la mantención y reproducción de la fuerza de trabajo, sobre todo cuando existe un significativo ejército de reserva que le permite renovar la mano de obra rápidamente” (FASSLER, 1978, p. 5)

questionamento sobre a relação entre as características do trabalho no desenvolvimento ou no impedimento das capacidades fisiológicas dos trabalhadores. A medicina não assumiu o estudo sobre o trabalho, tampouco sobre a doença no trabalho, mas a doença no trabalhador que pode ou não estar relacionada com o trabalho, portanto diluída nas demais esferas de reprodução da força de trabalho operário. Como bem definiu Garcia (1983, p. 1), “*A medicina contemporânea considera as consequências do trabalho sobre a saúde como um fenômeno biológico individual que ocorre no âmbito do consumo*”¹⁹, independentemente dos momentos de produção ou das relações sociais que o determina. E, considerar desenvolver a categoria trabalho concreto, determinado pelas relações sociais capitalistas, abriria a possibilidade de que esta ciência reconheça a doença na relação com o modo de produção e o trabalho:

Assim considerado o trabalho útil, criador de valores de uso, se constitui em um estímulo que desenvolve as capacidades físicas e mentais do ser humano, ou seja em um produtor de saúde. Saúde é definida, por conseguinte, como o desenvolvimento máximo de potencial do homem de acordo com o grau de progressos realizados pela sociedade em um período histórico determinado. No capitalismo, o trabalhador não consegue manifestar todos os seus potenciais no grau que seria viável, considerando o desenvolvimento das forças produtivas, e também o crescimento físico e mental é limitado em relação às possibilidades. Portanto, quando não existem as condições objetivas e subjetivas para que o trabalho seja estímulo de potenciais, ele se torna um produto da doença como acontece nas sociedades capitalistas²⁰ (GARCIA, 1983, p. 2).

Deste entendimento, a saúde dos trabalhadores tende a ser corroída na relação social capitalista, uma vez que a subsunção do seu trabalho concreto ao processo de valorização consome a sua força de trabalho, em grau máximo, para a criação do mais-valor. Garcia (1983) defendeu que não é possível produzir saúde na ordem do capital. De fato, a tese pode ser confirmada se considerarmos a saúde como conceito dicotômico da doença, ambas ausentes de materialidade, sem qualquer consideração, por exemplo, da forma com que os trabalhadores reagem individual e coletivamente à sua exploração. É fato que a questão da saúde dos trabalhadores tem sido cuidadosamente cooptada pelos capitalistas, seja no âmbito da ciência burguesa em dizer o que é saúde no trabalho ou de como compatibilizá-la para a produção com

19 “La medicina contemporánea considera las consecuencias del trabajo sobre la salud como un fenómeno biológico individual que ocurre en el ámbito del consumo” (GARCÍA, 1983, p. 1).

20 “Así considerado el trabajo útil, creador de valores de uso, se constituye en un estímulo que desarrolla las capacidades físicas y mentales del ser humano, es decir, en un productor de salud. Salud es definido, por consiguiente, como el máximo desarrollo de las potencialidades del hombre de acuerdo al grado de avance logrado por la sociedad en un período histórico determinado. En el capitalismo, el trabajador no puede desplegar todas sus potencialidades en el grado que sería factible, según el desarrollo de las fuerzas productivas, y es así que su crecimiento físico y mental es coartado en relación a las posibilidades. Por consiguiente, cuando no existen las condiciones objetivas y subjetivas para que el trabajo sea estímulo de las potencialidades se convierte en un producto de enfermedad como sucede en las sociedades capitalistas” (GARCÍA, 1983, p. 2).

a saúde. Também é fato que sempre houve resistência e enfrentamentos de classe sobre o objeto saúde.

A experiência do Movimento Operário Italiano (MOI) foi referência para os debates oriundos do núcleo crítico da MSL. Tal movimento é advindo da Itália entre as décadas de 1950 e 1980, período de reconhecido acirramento das lutas de classe manifestado, por um lado, pelo movimento da burguesia italiana de intensificação dos processos de produção e valorização do capital sob novo modelo concorrencial internacional pós-guerra e, por outro, pelo movimento da classe operária de enfrentamentos diretos à exploração da sua força de trabalho. No MOI, a saúde se manifestou como um aspecto particular da realidade das fábricas. As primeiras experiências para a sua apreensão foram impulsionadas pelas iniciativas de operários e delegados organizados em Conselhos de Fábrica quando da intervenção sobre os problemas na vida operária na relação com a exploração capitalista da classe trabalhadora: seja sobre a relação direta entre os adoecimentos e os acidentes sob os limites impostos pelos processos de trabalho e de suas formas de valorização, seja sobre as dificuldades para a obtenção dos seus meios de subsistência mediados pelos baixos salários e limitadas concessões de classe na forma de direitos pelo Estado. O envolvimento de trabalhadores da saúde e de pesquisadores nas lutas operárias se consolidou pela aliança política junto às reivindicações de classe. Das experiências constituídas, foi possível o desenvolvimento de abordagens e teorizações sobre o caráter histórico e social do processo saúde e doença as quais assumiram: i) a subjetividade operária coletiva como elemento central para a compreensão da nocividade do trabalho; ii) a transformação das relações entre operários e pesquisadores por meio da construção de linguagens comuns; e iii) a fundamentação de métodos para reais mudanças das condições nocivas do trabalho — a começar pela superação da concepção burguesa da monetarização dos riscos para a luta pela sua eliminação (LAURELL, 1984).

O MOI se constituiu uma forma de produção do conhecimento a partir da experiência operária, não pela sua delegação aos pesquisadores e profissionais de saúde, ou seja, envolveu a produção do conhecimento em saúde necessário por meio da unidade entre o saber operário e o saber técnico-científico voltado às lutas operárias (ODDONE et al., 2020). Para tanto, o MOI qualificou a organização de grupos operários nas plantas produtivas para a observação e registros bioestatísticos sobre as condições de trabalho. As informações e os dados identificados passaram a ser validados em momentos de teorização nas assim conhecidas Comunidades Científicas Ampliadas (CCA), ou instrumentos que subsidiaram a construção de plataformas estratégicas de luta não resumidas às conquistas nas políticas trabalhistas ou de saúde do trabalhador na Itália, mas para o controle do processo de produção. A unidade entre operários,

profissionais de saúde e pesquisadores assumiram a ciência na experiência de luta sobre os riscos do ambiente de trabalho em um campo explicitamente reconhecido de confronto e conflito de classes (LAURELL, 1984).

No entanto, o frágil marco teórico-conceitual, ou método específico de teorização, sobre as realidades de produção e saúde investigadas pelo MOI foi uma das grandes críticas de Laurell (1984) e Laurell e Noriega (1989b) às suas balizas. Estes autores reconheceram nos seus materiais a existência de ambiguidade sobre a compreensão da relação trabalho e saúde, e contradição quanto à sua concepção de ciência. A ambiguidade esteve no fato da possibilidade de múltiplas interpretações sobre os elementos das realidades vivenciadas e as mediações investigadas pelos grupos homogêneos operários, porque as CCA não extraíram dos estudos particulares graus mais elevados de análise que oferecessem uma teorização crítica e mais abstrata sobre a relação trabalho e saúde. A contradição estaria na adoção de uma teorização predominantemente pautada na epistemologia médica sobre os elementos de investigação nas fábricas. As formas variadas de investigações, de análises e teorizações das CCA não assumiram ou constituíram um determinado corpo teórico de construção operária que sustentasse o MOI como instrumento de luta à sua condição de classe para si, mesmo tendo reconhecido no marxismo um marco para a apreensão da forma do MOI na luta pela saúde.

Mesmo sob tais limitações, o MOI sustentou o avanço operário nas intervenções em saúde nas fábricas, posteriormente consolidado enquanto método de investigação-ação sindical. É daí que, avançado o movimento operário no curso da luta de classes, não tardaria a burguesia produtiva em também atuar em favor de seus próprios interesses. Fora das fábricas, firmou-se progressivamente o que Laurell (1984) cunhou de estratégia ambientalista, tecnocrática e vertical das investigações em saúde, ou política de saúde e ambiente industrial aceita pela tecnocracia sindical e científica que deslocou as lutas operárias das plantas de produção para as arenas políticas no interior do Estado. Neste ínterim, no interior das plantas de produção, foram incorporados, na Administração das empresas, profissionais técnicos para que conduzissem as investigações em saúde e ambiente com os operários, aos moldes do MOI, mas em descompasso intencional com os elementos da sua organização originária. A descentralização das plantas de produção, com a incorporação tecnológica para localidades onde o poder operário e sindical era frágil ou não constituído, foi um dos últimos movimentos táticos assumidos pela burguesia italiana para o controle das agitações operárias e, por consequência, do MOI como instrumento de suas lutas (LAURELL, 1984).

Daí a relevância da defesa de Laurell (1978) em assumir a categoria processo de trabalho, como aquela que manifesta os elementos da composição técnica do trabalho no

capitalismo, portanto de atuação sobre as formas de exploração da força de trabalho em resposta às demandas da valorização, como categoria central para analisar e intervir sobre a situação da saúde operária.

Na sociedade capitalista, isso significa que o processo de trabalho é um processo técnico através do qual os bens são produzidos e, também, um processo social, o da valorização do capital; isto é, um processo no qual o trabalhador cria mais-valia que nada mais é do que o lucro do capital capitalista e acumulativo. Essa dupla natureza técnica e social do processo de trabalho terá algumas consequências importantes e relevantes para o problema em estudo. No capitalismo, o processo produtivo é constantemente revolucionado devido à situação competitiva entre os capitalistas e é organizado para produzir a mais-valia máxima, mais-valia criada pela classe trabalhadora. Isso implica que o processo de trabalho ocorre no meio da luta de classes e que o proprietário do capital é forçado a refinar as formas de controle sobre os trabalhadores (...). A análise dos três elementos do processo de trabalho - trabalho, instrumento e objeto (...). O estudo do objeto de trabalho deve levar em consideração suas propriedades físicas, químicas e biológicas, pois podem representar sérios riscos à saúde, algo conhecido tanto em relação aos objetos naturais quanto aos artificiais utilizados na indústria (...). Os instrumentos, ou os meios de trabalho, podem ser analisados em termos de sofisticação técnica e expressão de certas relações sociais (...). O elemento analítico mais importante do processo de trabalho para a compreensão da saúde, no entanto, é o próprio trabalho. É possível distinguir diferentes formas de consumo da força de trabalho no processo de trabalho que envolve diferentes formas de desgaste do trabalhador (...). Os efeitos desse tipo de processo de trabalho encontram seu ponto de expressão tanto no trabalhador quanto em sua família.²¹ (LAURELL, 1978, p. 63–65, grifos nossos)

Nos estudos sobre a relação trabalho e saúde, o processo de trabalho foi apresentado como o lócus onde se consome força de trabalho, meios e instrumentos privados de produção direcionados para a execução de um trabalho concreto e produtor de valor de uso, valor e mais-valia. A utilização de tecnologias produtivas e administrativas de organização do trabalho impõe a forma de trabalhar, seja no aditamento do ritmo das tarefas ou pela limitação da autonomia do trabalhador que permanentemente resiste. A depender do grau de desenvolvimento das forças produtivas e da intensidade demandada de valorização sobre os

21 “En la sociedad capitalista esto quiere decir que el proceso de trabajo es un proceso técnico a través del cual se producen bienes y, también, un proceso social, el de valorización del capital; esto es, un proceso en el cual el obrero crea plusvalía que finalmente no es más que la ganancia del capitalista y capital acumulable. Esta naturaleza doble, técnica y social, del proceso de trabajo tendrá algunas consecuencias importantes de relevancia para el problema en estudio. Bajo el capitalismo el proceso productivo se revoluciona constantemente debido a la situación de competencia entre los capitalistas y se organiza para producir el máximo de plusvalía, plusvalía creada por la clase obrera. Esto implica que el proceso laboral se desarrolla en medio de la lucha de clases, y que el dueño del capital se ve obligado a afinar las formas de control sobre los obreros (...). El análisis de los tres elementos del proceso de trabajo — trabajo, instrumento y objeto (...). El estudio del objeto de trabajo debe tomar en cuenta sus propiedades físicas, químicas y biológicas dado que pueden ser riesgos serios para la salud, cosa que es conocida tanto respecto a los objetos naturales como los artificiales que se utilizan en la industria (...). Los instrumentos, o los medios de trabajo, pueden ser analizados en términos de su sofisticación técnica y como la expresión de determinadas relaciones sociales (...). El elemento analítico más importante del proceso de trabajo para la comprensión de la salud, sin embargo, es el trabajo mismo. Es posible distinguir diferentes formas de consumo de la fuerza de trabajo en el proceso de trabajo que implican formas distintas de desgaste del trabajador (...). Los efectos de este tipo de procesos de trabajo encuentran su punto de expresión tanto en el trabajador como en su familia” (LAURELL, 1978, p. 63–65).

processos de trabalho e os limites da sua jornada, o consumo da força de trabalho pode levar à perda das capacidades físicas, cognitivas e psíquicas, ou mesmo esgotar a vida do trabalhador.

Está em Marx que

o capital não tem, por isso, a mínima consideração pela saúde e duração da vida do trabalhador, a menos que seja forçado pela sociedade a ter essa consideração. Às queixas sobre a degradação física e mental, a morte prematura, a tortura do sobre-trabalho, ele responde: deveria esse martírio nos martirizar, ele que aumenta nosso gozo (o lucro)? (MARX, 2013, p. 342)

Ele [o capital] usurpa o tempo para o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção saudável do corpo. Rouba o tempo requerido para o consumo de ar puro e de luz solar. Avança sobre o horário das refeições e os incorpora, sempre que possível, ao processo de produção, fazendo com que os trabalhadores, como meros meios de produção, sejam abastecidos de alimentos do mesmo modo como a caldeira é abastecida de carvão, e a maquinaria, de graxa ou óleo. O sono saudável, necessário para a restauração, renovação e revigoramento da força vital, é reduzido pelo capital a não mais do que um mínimo de horas de torpor absolutamente imprescindíveis ao reavivamento de um organismo completamente exaurido. Não é a manutenção normal da força de trabalho que determina os limites da jornada de trabalho, mas, ao contrário, o maior dispêndio diário possível de força de trabalho, não importando quão insalubre, compulsório e doloroso ele possa ser, é que determina os limites do período de repouso do trabalhador. O capital não se importa com a duração de vida da força de trabalho. O que lhe interessa é única e exclusivamente o máximo de força de trabalho que pode ser posta em movimento numa jornada de trabalho. Ele atinge esse objetivo por meio do encurtamento da duração da força de trabalho, como um agricultor ganancioso que obtém uma maior produtividade da terra roubando dela sua fertilidade. Assim, a produção capitalista, que é essencialmente produção de mais-valor, sucção de mais-trabalho, produz, com o prolongamento da jornada de trabalho, não apenas a debilitação da força humana de trabalho, que se vê roubada de suas condições normais, morais e físicas, de desenvolvimento e atuação. Ela produz o esgotamento e a morte prematuros da própria força de trabalho. Ela prolonga o tempo de produção do trabalhador durante certo período mediante o encurtamento de seu tempo de vida (MARX, 2013, p. 337, grifos nossos).

Sob tais balizas, Laurell e Márquez (1983), ofereceram uma importante análise que possibilitou avançar a teorização sobre a relação entre o processo de produção e a saúde operária, particularmente, sobre os elementos do processo de trabalho impulsionados pelo processo de valorização e seus respectivos padrões de desgaste operário no México. O ponto de partida das autoras foi apresentar, no curso do desenvolvimento das forças produtivas deste país, o reconhecimento do processo de produção capitalista na unidade dos processos de trabalhos e, neste, o processo de valorização, uma vez que ele se manifesta em seu caráter intencional.

O processo de trabalho, assim, não é mais do que um meio do processo de valorização do capital, que o impõe uma lógica. Estudar o processo de trabalho, então, equivale a descobrir sob que formas concretas o capital consegue extrair e maximizar o mais-valor. Este problema está indissolúvelmente ligado à luta de classes, dado que o capitalista não somente persegue valorizar seu capital como também está obrigado a fazê-lo enfrentando a resistência operária²² (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 16).

22 “El proceso laboral, así, no es más que un medio del proceso de valorización del capital, que le impone su lógica. Estudiar el proceso laboral, entonces, equivale a descubrir bajo qué formas concretas el capital consigue

Do mesmo modo, foram tecidas considerações acerca da composição dos objetos de trabalho e sob quais condições esses objetos se tornam matéria-prima ou meios de trabalho como produto de um desenvolvimento técnico-científico resultante da luta de classes no México. O consumo da força de trabalho no modo de produção capitalista foi apresentado como elemento relevante nesta compreensão uma vez que “*O consumo da força de trabalho ao realizar o trabalho, sintetiza as características do objeto, dos instrumentos e uma determinada correlação de força entre capital e trabalho, e se expressa sob formas concretas de desgaste do trabalhador*”²³ (LAURELL, MÁRQUEZ, 1983, p. 17). Os padrões de desgaste da força de trabalho foram entendidos como manifestações que variam de acordo com a divisão e organização do trabalho e do uso de tecnologias dos processos de trabalho. “*O desgaste [o padrão de desgaste] encontra a sua explicação nos elementos da revolução de base técnica do processo de trabalho e na busca de incrementar a produtividade do trabalho*”²⁴ (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 29, grifos nossos).

Destacaram, portanto, que a situação de saúde operária da primeira fase da revolução industrial mexicana manifestou o esforço físico e a debilidade fisiológica ocasionada pela reposição calórica deficiente e restrito tempo de descanso necessários à reprodução da força de trabalho. Largas jornadas de trabalho garantiram a extração de mais-valor em sua forma absoluta. Esta situação impulsionou a luta dos operários pela redução da jornada de trabalho por aumento dos salários e pelo controle das condições e dos processos produtivos. A resposta da fração burguesa siderúrgica foi simples e direta: incorporação da manufatura nos processos de trabalho, incremento da divisão e do controle sobre as atividades de trabalho com inovação sobre a forma de extração de mais-valor, também em sua forma relativa. A incorporação da maquinaria e da automação nas plantas de produção em larga escala acentuaram os acidentes e a mortalidade operária. O padrão de desgaste gerado pela intensificação do trabalho manifestou também o esgotamento emocional, a fadiga e outras doenças pela exposição das propriedades físicas e químicas nas plantas de produção. A expansão dos turnos do trabalho influenciou ainda o ritmo fisiológico básico, ou ciclo vital, do corpo operário. A vigilância patronal sobre a sua vida pessoal e familiar do operário impôs a adoção de atitudes e comportamentos necessários

extraer y maximizar la plusvalía. Este problema está indisolublemente ligado a la lucha de clases, dado que el capitalista no sólo persigue valorizar su capital sino que está obligado a hacerlo de cara a la resistencia obrera” (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 16).

23 “El consumo de la fuerza de trabajo al realizarse el trabajo, finalmente, sintetiza las características del objeto, de los instrumentos y una determinada correlación de fuerza entre capital y trabajo, y se expresa bajo formas concretas de desgastes obreros” (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 17).

24 “El desgaste encuentra su explicación em los elementos de la revolución de la base técnica del proceso laboral y la búsqueda de incrementar la productividad del trabajo” (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 29).

ao modo de produção e reprodução do capital. Cabia ao operário zelar pela manutenção da sua força de trabalho mesmo que as suas condições de trabalho não permitissem, ou que seus salários fossem aquém das suas necessidades básicas como alimentação, descanso e higiene. Em referência a Gramsci (2007), em particular sobre a racionalização da produção e do trabalho na indústria no chamado Americanismo e Fordismo, as autoras demonstraram que a introdução de maquinaria e do proibicionismo no cotidiano operário representou instrumentos de controle técnicos utilizados sobre o comportamento operário no intuito de alterar o que este autor denominou de nexo psicofísico do trabalho profissional, em outras palavras, na disciplina patronal de padrões de conduta e comportamentos operários necessários aos modelos de produção introduzidos no capitalismo contemporâneo. Sobre esta compreensão, Laurell e Márquez (1983) argumentaram que as alterações nos conteúdos do trabalho provocados pelo desenvolvimento das forças produtivas também agem de forma a transformar o nexo entre a força de trabalho e a produção com abertura para novos padrões de desgaste da força de trabalho do operário. O padrão de desgaste foi assim definido como coletivo e histórico, determinado pelo processo de trabalho em meio às formas de resistência e das lutas operárias.

Assim, avançaram, as autoras, no movimento de buscar estruturar um método possível para a apreensão das determinações do desgaste operário que envolvesse pesquisadores a produzirem um conhecimento científico junto aos trabalhadores e para a classe trabalhadora. Diferentes instrumentos de pesquisa passaram a ser acionados pelos grupos de investigação a fim de reunir dados e informações sobre as realidades concretas dos processos de trabalho com o objetivo de reconhecer os movimentos ofensivos do capital e a resistência da classe trabalhadora na defesa da saúde enquanto um aspecto inegociável de classe.

Partiu-se, portanto, da necessária identificação das formas mais aparentes, das expressões agudas e últimas do desgaste operário mexicano: a situação de adoecimento e mortalidade. Primeiramente, estudaram-se os indicadores apresentados pela epidemiologia. Neles, foi possível reconhecer as situações dos acidentes e as doenças entre as idades e frações da classe trabalhadora na forma de série histórica. Outro indicador indireto assumido para o estudo foi a situação de desemprego por grupos de idade. Ambos os dados foram incluídos na análise sobre as características e os movimentos dos elementos dos processos de trabalho — os objetos de trabalho, os instrumentos e o trabalho por ele mesmo — de grandes ramos produtivos do país. Sobre os objetos de trabalho, grande atenção foi dada às qualidades físico-químicas e biológicas de processos de trabalho e as implicações quando da exposição operária a tais químicos nas plantas de produção. Sobre os instrumentos de trabalho, semelhante atenção foi dada para a modernização dos maquinários que trouxe menor controle operacional aos

operários, logo maior abertura para os acidentes nos ambientes de trabalho. A organização do trabalho que o fracionou em turnos, mecanizou-o e adotou a supervisão direta do trabalho em si, seja pela forma da opressão, ou por incentivos, foi apresentada como outra categoria mediadora da determinação do desgaste da força de trabalho operária no processo de produção industrial. Estes elementos não são absolutos, muito pelo contrário, eles devem permitir a investigação dos processos de trabalho em sua concretude, portanto outros elementos podem vir a fazer parte de tais investigações. Ainda, a combinação desses elementos determina também as condições em que a classe trabalhadora se constitui em determinado momento histórico, chamando a atenção para suas implicações também nos padrões de reprodução da força de trabalho, não desenvolvido plenamente neste ou nos estudos futuros das autoras. Por fim, a luta sindical, quando recuada, abriu caminhos para o capital atuar com facilidade “*manipulando a medicina e despedindo os adoecidos*”²⁵ (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 98) pela medicalização dos corpos e monetarização do adoecimento.

Tal teorização sustentou as balizas metodológicas dos estudos realizados posteriormente com operários organizados na usina siderúrgica Sicartza. Esse estudo qualificou os pressupostos teóricos de valorização da experiência operária, o lugar e o papel dos pesquisadores no conhecimento e intervenção na luta pela saúde. Com os operários, “*os objetivos fixados para o estudo foram conhecer as condições de trabalho na empresa e seu impacto sobre a saúde, para daí formular uma política sindical a respeito, baseada em elementos concretos de luta e de mobilização*”²⁶ (LAURELL, 1989, p. 82). Fez-se necessário, portanto, construir uma metodologia que pudesse “*conhecer as relações entre o processo de valorização, o processo de trabalho, as cargas de trabalho e o processo de desgaste, no marco da correlação de forças entre capital e trabalho*”²⁷ (LAURELL, 1989, p. 83) a partir da experiência operária e da teorização em curso. O instrumento metodológico assumido para a identificação destes aspectos foi a enquete coletiva por meio do diálogo com grupos de operários por área setorial produtiva a partir de “*perguntas tema de discussão*”²⁸ (LAURELL, 1989, p. 83), em referência ao MOI, as quais permitiram conhecer aspectos e o movimento recente de composição destas categorias pela experiência operária, e confrontar e complementar informações identificadas a partir de outros instrumentos como: dados oriundos da literatura

25 “En este abandonado campo de reivindicaciones, el capital actúa con facilidad manipulando impunemente la medicina y despidiendo a los enfermos” (LAURELL; MÁRQUEZ, 1983, p. 98).

26 “Los objetivo que se fijaron para el estudio fueron conocer las condiciones de trabajo em la empresa y su impacto sobre la salud para de ahí generar una política sindical al respecto basada em elementos concretos de lucha y de movilización” (LAURELL, 1989, p. 82).

27 “(...) conocer las relaciones entre el proceso de valorización, el proceso laboral, las cargas laborales y el proceso de desgaste, em ele marco de la correlación de fueza entre capital y trabajo.” (LAURELL, 1989, p. 83)

28 Termo original: “perguntas-tema de discisión” (LAURELL, 1989, p. 83).

especializada em siderurgia; informações governamentais sobre previdência e saúde; dados de exames médicos e periódicos realizados pela empresa; bem como sobre as organizações sindicais e patronais e seus conflitos expressos também nos contratos e acordos coletivos de trabalho. Em linhas gerais, a construção da investigação do desgaste na Sicartza atualizou a investigação em conjunto com a classe trabalhadora, ao passo que mediou algumas categorias da realidade concreta da saúde operária nos acúmulos da teoria social materialista histórica e dialética, na conformação de uma teoria, que definiu as condições de trabalho e saúde, pensada no coletivo operário siderúrgico em meio à luta pela sua saúde.

Neste percurso teórico, o objeto em desenvolvimento na MSL, processo saúde-doença, foi ousadamente superado pelo objeto nexu biopsíquico, ou resultado do metabolismo social na corporeidade humana, nos termos de Laurell (1991), “*como a expressão na corporeidade humana do processo histórico*”²⁹ (LAURELL, 1991, p. 259) na compreensão de como a biologia humana adquire historicidade. Laurell (1989), ao defender a relevância da construção deste objeto para apreensão da historicidade dos processos biológicos e psíquicos humanos, demonstrou claro movimento de ruptura com a epistemologia epidemiológica crítica na MSL.

A historicidade do biológico passou a ser apreendida não pelas manifestações dos níveis dos processos celulares, subcelulares, funcionais fenotípicas ou genotípicas do indivíduo ou de coletividades em dado momento histórico determinado, mas no que chamaram de “*níveis de integração maiores e, especialmente, no nível de complexidade que representa o corpo humano*”³⁰ (LAURELL, 1989, p. 66) na sua relação com a natureza. Um primeiro passo desta teorização partiu da recuperação da noção epidemiológica de estereótipos de adaptação, ou seja, a capacidade do corpo “*responder com plasticidade diante das suas condições específicas de desenvolvimento, o que se traduz em mudanças específicas nos processos corporais, que se expressam como formas biológicas características*” (LAURELL, 1989, p. 66–67), sob a advertência de que

não é a de adaptação como retorno - ou de volta ao “normal” (...). Pelo contrário, o que está em jogo é a capacidade do corpo de responder com plasticidade diante de suas condições específicas de desenvolvimento, o que se traduz em mudanças específicas nos processos corporais que se expressam como formas biológicas características (....) muitos dos processos de adaptação não somente significam a

29 “A fin de poder profundizar en este planteamiento se sustituye el concepto de ‘proceso salud-enfermedad’ por el de ‘nexo bio-psíquico’ como la expresión en la corporeidad humana del proceso histórico. Al identificar la historicidad de los procesos biológicos y psíquicos humanos, plantea una ruptura a profundidad con el pensamiento médico dominante cuyo postulado fundamental es el carácter natural y ahistórico de estos procesos” (LAURELL, 1991, p. 259).

30 De essa maneira, no es a nivel de los procesos celulares o subcelulares donde se manifiesta más claramente la historicidad de lo biológico sino a los niveles de integración mayores y, especialmente, al nivel de complejidad que representa el cuerpo humano” (LAURELL, 1989, p. 66).

sobrevivência em condições corporais precárias, como também, até, podem se converter em seu contrário, ou seja, em destruidores da integridade corporal.³¹

Os processos particulares de adaptação seriam determinados pelas relações sociais estabelecidas e conferem “*o substrato geral que determina a conformação do processo de desgaste e do perfil patológico de um grupo humano*”³² (LAURELL, 1989, p. 66–67) em dado momento histórico. Sob tal compreensão, não existe somente o movimento ou a interferência de elementos externos físicos sobre o acometimento das doenças no corpo individual, mas consideramos que indivíduo e coletividades não estão paralisados diante destes fenômenos, senão que assumem atitudes e práticas que podem até modificar suas realidades concretas, mas não as relações sociais que as determinam. A noção de adaptação pode ser considerada como movimento de sobrevivência da classe trabalhadora aos movimentos permanentes de esgotamento e da vida humana e ambiental na ordem do capital.

Apesar de esta categoria não ter sido meramente apresentada por Laurell e Noriega (1989b) tendo como lastro a apreensão do nexos psicofísico em Gramsci (2007), temos em Marx a perspectiva filosófico-antropológica do homem como ser objetivo-subjetivo que opera, por meio da prática, objetos reais que conformam tanto a sua subjetividade quanto a sua exteriorização de vida por meio do trabalho. “*Um ser que não tenha nenhum objeto fora de si não é nenhum ser objetivo (...) um ser não-objetivo é um não ser*” (MARX, 2004, p. 127), ou seja, Marx não contrapõe o que se reconhece de homem e natureza, ou de indivíduo e sociedade; para ele, homem e natureza “*são partes constituintes e constitutivas que expressam o ser do homem como prático e social*”(MARX, 2004, p. 127), portanto atuante sobre todas as suas condições de existência, mesmo que estas estejam subsumidas a uma determinada forma de exploração de classe. Nos tempos modernos, o desapossamento do trabalho e o processo de alienação do trabalhador nas divisões do trabalho constituídas nas relações sociais capitalistas exigem, no caso dos operários, que novas ações, resistências e lutas atuem pela adaptação e desde estas para a produção social das novas formas biológicas humanas no processo de construção de nova relação social emancipada, ou, se se quiser, com Marx (2005), comunista.

31 “(...) no es aquella de adaptación como eterno retorno – o de vuelta a lo ‘normal’ – basada em la concepción fisiológica del *steady-state*. Por el contrario, lo que está involucrado es la capacidad del cuerpo responder com plasticidad ante sus condiciones específicas de desarrollo, lo que se traduce em cambios específicos em los procesos corporales que se expresan como formas biológicas características (...) muchos de los procesos de adaptación no solo significan la sobrevivencia em condiciones corporales precarias sino que, incluso, pueden convertirse em su contrario, o sea, em destructores de la integridad corporal” (LAURELL, 1989, p. 66–67).

32 “(...) que se convierte em el sustrato general que determina la conformación del proceso de desgaste y del perfil patológico de un grupo humano” (LAURELL, 1989, p. 67).

É desta relação que se tende a advir que a condição da vida operária possui lastro material e prática. A organização social do trabalho conforma, assim, as balizadas da “*produção social das formas biológicas humanas*”³³ (LAURELL, 1989, p. 67) cujas manifestações se transformam na medida em que são desenvolvidas as bases materiais da existência humana.

Neste debate, Breilh (1991) reconheceu não parecer ter sido um procedimento metodológico adequado pela UAM-X a adoção do objeto nexu biopsíquico a partir da categoria gramsciana nexu psicofísico. Foi crítico ao mencionar que o nexu biopsíquico levantaria uma ideia, de certa forma ausente nos materiais, da existência de um nexu do social e do biopsíquico como causação aos estereótipos humanos, ainda que a apreensão deste objeto possa ser questionada sob a perspectiva histórica e dialética dos acontecimentos sociais. A sua justificativa argumentativa impressiona:

Além da virada behaviorista que certas explicações de Gramsci podem oferecer nesses escritos e da ideia empírica sugerida pela palavra "nexo", a veracidade de seus juízos históricos se sustenta no contexto do problema que busca explicar o que é a regulação dos instintos sexuais do trabalhador como forma de comportamento familiar, de sua vida íntima, de sua moralidade, de seu tempo de lazer. No entanto, estender o uso dessa categoria à especificidade do objeto do processo saúde-doença não parece ser um procedimento metodológico adequado (...). O problema é ainda mais complicado quando a noção de estereótipos adaptativos é recuperada (...). Os processos adaptativos existem no movimento biológico, mas não como eixo deste, senão como um momento determinado pelas forças de transformação da realidade em todos os seus domínios e ordens. A visão dialética dos processos não é definida por ajuste ou adaptação, senão por sua mudança, pela luta e oposição dos elementos de sua natureza contraditória. Se essa noção fosse aceita, seria necessário concluir que a história da biologia da classe trabalhadora seria reduzida a uma sequência de adaptações quando estas nada mais são do que um acidente ou um momento conjuntural de um movimento. A essência do processo não é definida por esses momentos adaptativos e, portanto, esses não podem ser constituídos no eixo explicativo do referido movimento e, por outro lado, a historicidade da biologia dos trabalhadores não vem apenas "de fora", como uma relação externa, mas é inerente à própria configuração biológica, é desenvolvida nas determinações mais amplas e expressa na legalidade dos processos biológicos envolvidos na determinação. A história não escreve na biologia dos trabalhadores como em uma página, passivamente, senão que as classes subordinadas desencadeiam uma oposição que é exercida em várias dimensões. O substancial do desenvolvimento da classe operária não é que ela possa se adaptar sucessivamente, mas que ela resiste, enfrenta e se transforma, e para isso deve se adaptar circunstancial e secundariamente também no biológico, portanto, embora se aceite que existam sistemas, retroalimentação e ajuste, que não é o eixo do processo, a categoria adaptação leva ao status central o que é secundário e subordinado³⁴ (BREILH, 1991, p. 211).

33 “*producción social de las formas biológicas humanas*” (LAURELL, 1989, p. 67).

34 “El problema se complica aún más cuando se recupera la noción de estereotipos de adaptación (...). Los procesos adaptativos existen en el movimiento biológico pero no como eje del mismo sino como un momento determinado por las fuerzas de transformación de la realidad en todos sus dominios y órdenes. La visión dialéctica de los procesos no se define por el ajuste o adaptación sino por su cambio, por la lucha y oposición de los elementos de su naturaleza contradictoria. De aceptarse esa noción tendría que concluirse que la historia de la biología de la clase obrera se reduciría a una secuencia de adaptaciones cuando estas no son más que un accidente o momento coyuntural de un movimiento. La esencia del proceso no se define por esos momentos adaptativos y por tanto no pueden constituirse aquellos en eje explicativo de dicho movimiento y, por otro lado, la historicidad de la biología de los trabajadores no le viene sólo "desde afuera", como relación externa, sino que es inherente a la propia configuración de lo biológico, se gesta en las determinaciones más amplias y se expresa en la legalidad propia de

Soam um tanto quanto duras as críticas de Breilh (1991). Em *Americanismo e Fordismo*, Gramsci (2007, p. 241) analisou o que chamou de “*organização de uma economia programática*” assumindo o processo histórico do desenvolvimento das forças produtivas capitalistas ocidentais de seu tempo sob as “*várias formas de resistência que o processo de desenvolvimento encontra em sua evolução*” (GRAMSCI, 2007, p. 241), ou seja, vinculadas aos campos dos movimentos de classe. Espanta ainda mais tais críticas, o não reconhecimento de que a categoria nexo psicofísico expressa uma forma de desapossamento e de alienação mediadas pelos processos de trabalho sob novas dinâmicas de produção material e demandas da acumulação próprias do início do século XX. Gramsci (2007) foi claro em demonstrar que, naquele tempo histórico, a burguesia buscou dar supremacia na vida humana aos métodos industriais na disciplina de costumes e hábitos da classe trabalhadora buscando moldar nas massas operárias “*o significado e o alcance do objetivo (...) consciência do objetivo*” (GRAMSCI, 2007, p. 266) da classe dominante, em outros termos, a acumulação capitalista. Um novo tipo de homem, portanto de trabalhador, buscou ser constituído sob técnicas coercitivas de administração entre outras aplicações das ciências, inclusive as ciências da saúde, sobre a vida operária, indo além dos limites físicos das fábricas. Dominar e adequar o nexo psicofísico do operário foi, é e tende a ser uma demanda permanente do capital, pois ele opera para que os elementos diretos dos processos de trabalho cumpram a sua função para a máxima exploração da força de trabalho. Possivelmente, Breilh (1991) não se atentou, no material gramsciano, à passagem:

Taylor expressa com brutal cinismo o objetivo da sociedade americana: desenvolver em seu grau máximo, no trabalhador, os comportamentos maquinistas e automáticos, quebrar a velha conexão psicofísica do trabalho profissional qualificado, que exigia uma certa participação ativa da inteligência, da fantasia, da iniciativa do trabalhador, e reduzir as operações produtivas apenas ao aspecto físico maquinal. Mas, na verdade não se trata de novidades originais: trata-se apenas da fase mais recente de um longo processo que começou com o próprio nascimento do industrialismo, uma fase que é apenas mais intensa do que as anteriores e se manifesta sob formas mais brutais, mas que também será superada através da criação de um novo nexo psicofísico de um tipo diferente dos anteriores, certamente, de um tipo superior (...). É deste ponto de vista que se devem estudar as iniciativas “puritanas” dos industriais americanos do tipo Ford (...). As iniciativas “puritanas” tem apenas o objetivo de conservar, fora do trabalho, um certo equilíbrio psicofísico, capaz de impedir o colapso fisiológico do trabalhador, coagido pelo novo método de produção (...) o industrial americano se preocupa em manter a continuidade da eficiência física do trabalhador, de sua

los procesos biológicos que participan en la determinación. La historia no escribe en la biología de los trabajadores como en una página, pasivamente, sino que las clases subordinadas desencadenan una oposición que se ejerce en varias dimensiones. Lo sustancial del desarrollo de la clase obrera no es que pueda adaptarse sucesivamente, sino que resista, se enfrente y transforme y para hacerlo debe adaptarse circunstancial y secundariamente también en lo biológico, por lo cual, si bien se acepta que existen sistemas, retroalimentación y ajuste, que no son el eje del proceso, la categoría adaptación lleva a estatuto central lo que es secundario y subordinado” (BREILH, 1991, p. 211).

eficiência muscular-nervosa: é de seu interesse ter um quadro estável de trabalhadores qualificados, um conjunto permanentemente harmonizado, já que também o complexo humano (o trabalhador coletivo) de uma empresa é uma máquina que não deve ser excessivamente desmontada com frequência ou ter suas peças individuais renovadas constantemente sem que isso provoque grandes perdas (GRAMSCI, 2007, p. 266).

O fragmento exposto aduz que a organização social capitalista opera sob distintos instrumentos de classe para a realização de processos de produção e circulação material que constituem a classe trabalhadora. A questão é que tal constituição não é passiva. Muito pelo contrário: ela é mediada pela tensão e conflito, pelo movimento individual e coletivo de ruptura da classe trabalhadora nas brechas deixadas pelos aparatos de classe mesmo em condição de controle pleno burguês como apreendido por Gramsci (2007) sob a forma americanista. Neste sentido, as críticas de Breilh (1991) à noção de que estereótipos de adaptação, entendidos por ele como mera noção de ajuste fisiológico do corpo operário à sua condição de exploração, ao que parece, é incoerente com o pensamento crítico e material sobre o nexo biopsíquico da UAM-X, uma vez que a noção de adaptação envolvida neste objeto está envolvida com a plasticidade, com o movimento particular do corpo do operário, com as respostas do nível biológico mediadas pelas práticas individuais e coletivas ante as condições de exploração da sua força de trabalho, respostas “*que se traduz em mudanças específicas nos processos corporais*”³⁵ (LAURELL, 1989, p. 66), não necessariamente passivas, mas de resistência ainda de enfrentamento as condições de exploração. Os processos particulares de adaptação do corpo operário incitados pelos processos de produção estão sempre em mudanças, pois incluem distintas formas de resistência e enfrentamentos às realidades concretas nas plantas produtivas.

A luta pela saúde, categoria presente em Laurell e Márquez (1983) e Laurell (1989), aponta justamente para a particularidade das práticas individuais operárias e dos movimentos da classe trabalhadora em não ter a sua força de trabalho esgotada pelos processos de produção, em outras palavras, não terem suas estruturas e processos corporais destruídos ou aniquilados pelas máquinas. É de se reforçar a compreensão de que as lutas pela saúde, sob o mínimo movimento operário, interferem diretamente na plasticidade corporal, ou em um processo particular de adaptação, no violento processo de produção, sem, contudo, limitar-se às suas regras, quando tal luta assume estrategicamente a superação da ordem do capital. Em linhas gerais, faltou atenção de Breilh (1991) à teorização da escola mexicana, ainda que de comum acordo no entendimento de que a produção social das formas biológicas humanas não é resultante apenas de relação externa, mas inerente à própria configuração biológica operária que resiste, enfrenta e busca transformá-la, quando da tomada de consciência na relação

35 “que se traduz em cambios específicos em los procesos corporales” (LAURELL, 1989, p. 66).

material com a sua condição e situação de saúde, necessariamente, mediada pelo trabalho subsumido à ordem do capital.

De igual forma, foram duras as críticas de Breilh (1991) de que as produções realizadas pela escola UAM-X com os operários não envolveram a apreensão da unidade entre a produção, consumo e a reprodução social de um território, logo não envolveram as contradições político-ideológicas sobre a determinação epidemiológica propriamente dita. Vaidosamente, ele sugere o aprofundamento do conhecimento sobre os processos que mediam a determinação social do processo saúde e doença, em particular “*sobre os processos de mediação biológica e a maneira pela qual a co-determinação do processo opera padrões fenotípicos e de reação de genótipo na estrutura das determinações da reprodução social*”³⁶ (BREILH, 1991, p. 211), em outras palavras: sobre o movimento das transformações do processo saúde e doença na relação dialética entre as distintas dimensões da sua determinação no curso histórico da reprodução social capitalista. Tais dimensões estão pautadas sobre as relações com a natureza ou entorno natural, nas relações estruturais de produção e consumo, nas relações político-ideológicas e nas relações do “*movimento biológico subordinado que, por sua vez, opera como mediadores que especificam o efeito da história sobre organismos, na corporeidade, participando assim da determinação*”³⁷ (BREILH, 1991, p. 201). As suas observações remontam às produções acadêmicas do Centro de Estudios y Asesoría em Salud (CEAS) no seu movimento de teorização e desenhos metodológicos, na MSL, que partem, do seu percurso, mesmo que não pareçam ter assumido tal posição.

Daí decorre a dificuldade manifestada em identificar, no estudo com os operários da Sicartza, por exemplo, a produção material do aço na relação com seus estudos anteriores sobre a conjuntura da siderurgia mexicana e sua reconversão material visando adequar suas plantas produtivas e administração para avançar a participação do setor na produção de mais-valor em esfera global com impactos significativos na reprodução da força de trabalho. Nos termos de Laurell e Noriega (1988), tal relação foi apresentada:

A "reconversão" da siderurgia é pois, antes de tudo e neste setor, uma “modernização” da relação entre trabalho e capital. Isto, em termos a problemática de saúde dos trabalhadores, torna-se importante, pois a intensificação do trabalho e o enfraquecimento da organização operária trarão, sem qualquer dúvida, um impacto negativo sobre as condições de trabalho e conseqüentemente, sobre as condições de saúde. Prepara-se, assim, um aumento de desemprego neste setor e numa situação onde não existem empregos alternativos. O grupo de operários expulsos também trará

36 “(...) sobre los procesos de mediación biológica y la forma en que la codeterminación del proceso opera patrones de reacción fenotípicos y genotípicos en el marco de las determinaciones de la reproducción social” (BREILH, 1991, p. 211).

37 “(...) movimiento biológico subsumido que a su vez operan como mediadores que especifican el efecto de la historia en los organismos, en la corporeidad, participando de ese modo en la determinación” (BREILH, 1991, p. 201).

uma problemática sanitária importante. Finalmente, teríamos que acrescentar ao agravamento das condições de trabalho, uma depressão salarial neste setor, da ordem de 40% nos últimos quatro anos e que se expressa através de uma deterioração no consumo do operário e em condições de existência mais precárias. A concatenação dos fatos é contundente. A crise da siderurgia, que a rigor, é uma crise do endividamento externo das empresas e do mercado, é utilizada, desta forma, como ocasião de mudança. E pode-se antecipar que seus efeitos se mostrarão no corpo do operário³⁸ (LAURELL; NORIEGA, 1988, p. 14).

Com respeito aos processos de mediação da determinação social do processo saúde e doença, Breilh (1991) talvez insista em desconsiderar a apreensão da UAM-X sobre as formas de resistência operária dentro e fora das plantas de produção, e a sua relação com o que chamou de processo de mediação biológica. Na experiência com os operários da Sicartza, Laurell e Noriega (1989) argumentam que a saúde operária, como problema de ordem vital, “*desenvolve-se, por necessidade, a resistência dos trabalhadores em suas formas distintas que vão desde práticas individuais quase imperceptíveis, mas nem por isso menos generalizadas, até a ação sindical coletiva, que pretende passar da defensiva à ofensiva*”³⁹ (LAURELL; NORIEGA, 1989, p. 196), ou seja, ao enfrentamento direto às situações da exploração da força de trabalho.

Na ocasião, os pesquisadores apoiaram um conjunto de ações sindicais dentro das possibilidades oferecidas pelo estudo realizado e disposição real e concreta de enfrentamentos, tanto nas brechas patronais no processo de produção, quanto do Estado mexicano em seus movimentos de efetivar alterações normativas que garantam tranquilidade na acumulação de classe. Nesta experiência, operários passaram a melhor reconhecer, dos processos de trabalho, as situações-limite à sua força de trabalho, assim provocando movimentos ora individuais, ora coletivos de atenção, diminuição de ritmos, aumento de tempos de pausa e, por consequência, de resistência pontual sindical ao movimento patronal de anulação de tais atitudes na forma da supervisão. Mesmo considerando estas ações como medidas preventivas, valorizaram as greves operárias da segunda metade da década de 1980, como ação combativa, como instrumento de luta importante e vitoriosa sobre a redução do número de acidentes de trabalho e melhores

38 “La “reconversión” de la siderurgia es, pues, ante todo una modernización en la relación entre trabajo y capital en esta rama. Esto resulta importante, en términos de la problemática de salud de los trabajadores ya que la intensificación del trabajo y el debilitamiento de la organización obrera tendrán, sin lugar a dudas, un impacto negativo sobre las condiciones de trabajo y consecuentemente en las condiciones de salud. Se perfila, además, un incremento del desempleo en esta rama cuando no existen empleos alternativos. El grupo de obreros expulsados, asimismo, tendrá una problemática sanitaria importante. Finalmente, habría que añadir al empeoramiento de las condiciones de trabajo, una depresión salarial en este sector del orden de un 40% en los últimos cuatro años, que se expresa en un deterioro del consumo obrero y en condiciones de existencia más precarias. La concatenación de los hechos es contundente. La crisis de la siderurgia, que en rigor es una crisis del endeudamiento externo de las empresas y del mercado, de esta manera es utilizada como la ocasión del cambio. Sus efectos se mostrarán en el cuerpo obrero” (LAURELL; NORIEGA, 1988, p. 14).

39 “Ante este problema, literalmente vital, se desarrolla por necesidad la resistencia obrera em sus distintas formas, que van desde las prácticas individuales casi invisibles, pero no por ello menos generalizadas, hasta la acción sindical colectiva que pretende pasar de la defensiva a la ofensiva” (LAURELL; NORIEGA, 1989, p. 196).

condições de trabalho nas plantas da usina. “*Neste conflito, aparece pela primeira vez a redução da jornada de trabalho como uma reivindicação central para atenuar a exposição à nocividade da fábrica*”⁴⁰ (LAURELL; NORIEGA, 1989, p. 197). A luta e defesa da saúde, seja sob a ação no âmbito normativo, ou nos contratos de trabalho, no âmbito da comunicação social, pelas denúncias das situações de saúde no interior da usina, ou mesmo pela ação direta de questionamentos ou recusa nas plantas de produção, provocou, em um primeiro momento, uma modificação na política da empresa que assumiu parte das demandas dos operários. A outra parte foi tratada com total ofensiva.

A estratégia patronal consta, pois, de três elementos centrais, todos estes dirigidos ao enfraquecimento da ação sindical. Em primeiro lugar, visa controlar a informação sobre a nocividade e os danos à saúde e bloquear todo acesso do sindicato a esta. Em segundo lugar, busca deslocar a questão do âmbito legítimo do confronto e da negociação, ou seja, do contrato e de sua aplicação, e transferi-la à instituição estatais, apresentando-as como instâncias técnico-científicas imparciais. Finalmente, tenta amedrontar com a demissão exemplar do sindicalista citado. (...) empresa é, portanto, a primeira a admitir o caráter de conflito de interesses da questão⁴¹ (LAURELL; NORIEGA, 1989, p. 200).

Foi reconhecido que, sob as tensões dos movimentos de classe, as ações sindicais operárias e as resistências individuais no chão da fábrica mitigaram as implicações do processo de trabalho capitalista sobre o corpo dos operários. Daí se justifica a defesa indispensável do ponto de partida da investigação da UAM-X ser a apreensão do processo de trabalho como manifestação material da organização social capitalista, portanto, como categoria central para a análise da produção social do objeto nexu biopsíquico humano, ou das formas sociais específicas sob as quais se dá a relação do operário na produção e circulação de mercadorias. Manifesta-se sob padrões de desgaste da força de trabalho e, em sua manifestação mais aparente, também sob o conceito de perfil epidemiológico do processo saúde e doença de determinado grupo de trabalhadores.

Três passagens, em materiais complementares, reforçam a relevância da categoria processo de trabalho e das cargas de trabalho, como a interação de seus elementos constituintes, para a apreensão dos elementos que formam os tentáculos da produção que forjam o nexu

40 “En este conflicto aparece por primera vez la reducción de la jornada de trabajo como una demanda central para atenuar la exposición a la nocividad de la planta” LAURELL; NORIEGA, 1989, p. 197).

41 “Su estrategia consta, pues, de tres elementos centrales, todos dirigidos a debilitar la acción sindical. En primer lugar pretende controlar la información sobre la nocividad y los daños a la salud y bloquear todo acceso del sindicato a ella. En segundo lugar busca desplazar la cuestión del ámbito legitimado de enfrentamiento y negociación, o sea, del contrato y su aplicación, y transferirla a las instituciones estatales, presentando a éstas como instancias técnico-científicas imparciales. Finalmente, intenta amedrentar con el despido ejemplar del funcionario sindical (...) La primera en admitir el carácter de conflicto de intereses de la cuestión es, así, la empresa” (LAURELL; NORIEGA, 1989, p. 200).

biopsíquico dos operários que, ao resistirem, contornam os padrões de desgaste da força de trabalho.

A necessidade de conhecer o processo de trabalho da siderurgia se justifica, pois é o lugar onde ocorre o desgaste do trabalhador concreto. Isso significa que, se queremos estudar integralmente como se gera a problemática de saúde de um grupo operário, resulta indispensável conhecer seu processo de trabalho e as cargas, ou "grupos de riscos", que o compõem. Os elementos fundamentais de análise são as características dos objetos de trabalho, a base técnica e da organização e da divisão do trabalho e como se combinam. Dado que existem diferenças entre uma e outra planta siderúrgica, dependendo de seu grau de integração e da tecnologia concreta empregada, são salientados os elementos gerais do processo laboral das empresas integradas⁴² (LAURELL; NORIEGA, 1988, p. 14).

A conformação concreta do processo de trabalho é um dos elementos-chave para a compreensão dos determinantes da saúde do trabalhador, já que permite desentranhar de que forma se constitui o nexo biopsíquico dessa coletividade. Torna-se, pois, necessário decompô-lo em seus elementos constitutivos para analisá-los, e depois voltar a reconstruí-los como processo global, resgatando seu movimento dinâmico em relação à saúde do trabalhador (LAURELL, NORIEGA, 1989b, p. 106).

Ao demonstrar que as cargas de trabalho conformam os elementos do processo de trabalho que *“interatuum dinamicamente entre si e com o corpo do trabalhador, gerando aqueles processos de adaptação que se traduzem em desgaste”*⁴³ (LAURELL, 1989, p. 73), entendidas como a perda da capacidade potencial e/ou efetiva corporal e psíquica que conforma o *“que pode ou não se manifestar em uma enfermidade”*⁴⁴ (LAURELL; NORIEGA, 1987, p. 20), os autores qualificaram, ainda, a ideia de nocividade presente no MOI, centrada nas problemáticas ambientais a partir da fábrica, assim, construindo com as organizações operárias, a compreensão sobre a materialidade dos seus respectivos processos de trabalho: sobre as características dos meios, dos instrumentos e formas de realização do trabalho na relação com as condições de realização das capacidades e de reprodução da sua força de trabalho.

Em linhas gerais, as cargas de trabalho não se referem às *“características estáticas do posto de trabalho particular, mas ao movimento dinâmico dos elementos do processo de trabalho”*⁴⁵ (LAURELL, 1989, p. 73), por conseguinte respondem às características

42 “La necesidad de conocer el proceso laboral de la siderurgia se deriva de que es donde ocurre el desgaste obrero concreto. Es decir, si queremos estudiar integralmente como se genera la problemática de salud de un grupo obrero, resulta indispensable conocer su proceso laboral y las cargas, o “grupos de riesgos”, que involucra. Los elementos fundamentales a analizar son las características de los objetos de trabajo, de la base técnica y de la organización y división del trabajo y como se combinan. Dado que hay diferencias entre una y otra planta siderúrgica dependiendo de su grado de integración y de la tecnología concreta empleada se enfatizará en los elementos generales del proceso laboral de las empresas integradas” (LAURELL; NORIEGA, 1988, p. 14).

43 “De esta manera busca resaltar en el análisis del proceso laboral a los elementos de éste que interactúan dinámicamente entre sí y con el cuerpo obrero, generando aquellos procesos de adaptación que se traduce en desgaste” (LAURELL, 1989, p. 73).

44 “que puede o no manifestarse en una enfermedad” (LAURELL; NORIEGA, 1987, p. 20).

45 “(...) no se refiere a características estáticas del puesto de trabajo particular sino al movimiento dinámico de los elementos del proceso laboral” (LAURELL, 1989, p. 73).

particulares do desenvolvimento das forças produtivas. As cargas de trabalho identificadas pela experiência com os operários siderúrgicos que aliaram a rígida Administração do trabalho e a automação instrumental em ambientes de elevadas temperatura, ruídos, iluminação e vibrações coligadas foram identificadas como cargas físicas sobre a força de trabalho; as cargas químicas ou cargas fisiológicas envolveram o diferencial de poeira, gases e vapores nos ambientes de trabalho; as cargas psicológicas foram construídas ao considerarem a predominância da Administração sobre o controle da atividade do trabalho em si. Estas, por sua vez, foram subclassificadas como sobrecarga quando situação de tensão prolongada e subcarga na impossibilidade de desenvolver ou fazer uso de capacidades psíquicas. As cargas de trabalho mediam as formas de consumo da força de trabalho pelo processo de produção; por conseguinte, são instrumentos de classe que tensionam a tolerância dos operários ao processo de exploração a que estão subsumidos no limite das resistências individuais e coletivas de proteção das capacidades de realização da sua força de trabalho e da sua vida.

Nesta compreensão, as lutas operárias pela saúde demonstram reaparecer como elementos determinantes sobre as cargas de trabalho. Estas disputam sua intensidade e volume, e ditam o movimento que os processos particulares de adaptação e sua unidade no nexo biopsíquico coletivo operário, base, portanto, dos limites dos padrões de desgaste e da reprodução da força de trabalho do coletivo operário. Estas duas categorias são constituídas, pois, na articulação entre a base técnica e organização e divisão do trabalho no movimento das lutas de classe.

Para Laurell (1989), o “*desgaste pode ser definido, então, como a perda da capacidade efetiva e/ou potencial, biológica e psíquica. Ou seja, não se refere a algum processo particular isolado, mas sim do conjunto dos processos biopsíquicos*”⁴⁶ (LAURELL, 1989, p. 76). Tal noção não se refere ao desgaste como processos irreversíveis uma vez que a mercadoria força de trabalho, cujas características particulares estão pautadas nos processos próprios de plasticidade biológicos, pode recuperar padrões fisiológicos e funcionais, ou desenvolver potencialidades enquanto atuantes no processo de adaptação também para a superação da relação social que o sustenta. Deste modo, categoria desgaste se constitui também pelos elementos presentes na reprodução da força de trabalho, pois suas condições materiais determinam o limiar de desenvolvimento e de reposição das suas capacidades biopsíquicas. Em Marx,

46 “(...) el desgaste puede ser definido, entonces, como la pérdida de capacidad efectiva y/o potencial, biológica y psíquica. O sea, no se refiere a ningún proceso aislado en particular, sino al conjunto de procesos biopsíquicos” (LAURELL, 1989, p. 76).

A força de trabalho existe apenas como disposição do indivíduo vivo. A sua produção pressupõe, portanto, a existência dele. Dada a existência do indivíduo, a produção da força de trabalho consiste em sua própria reprodução ou manutenção. Para sua manutenção, o indivíduo vivo necessita de certa quantidade de meios de subsistência (...). Por meio de seu acionamento [da força de trabalho], o trabalho, gasta-se determinada quantidade de músculos, nervos, cérebro, etc humanos que tem que ser resposta (...). Se o proprietário da força de trabalho trabalhou hoje, ele tem de poder repetir o mesmo processo amanhã, sobre as mesmas condições no que diz respeito à sua saúde e força. A quantidade de meios de subsistência tem, portanto, de ser suficiente para manter o indivíduo trabalhar como tal em sua condição normal de vida. As próprias necessidades naturais, como alimentação, vestimenta, aquecimento, habitação, etc, são diferentes de acordo com clima e outras peculiaridades naturais de um país (...) o proprietário da força de trabalho é mortal (MARX, 2013, p. 245–246).

Daí podemos afirmar que esta teorização reconhece o desgaste como processo que caracteriza coletividades humanas, e não propriamente os indivíduos sociais. Como manifestação aparente do que a medicina entende como patologia ou adoecimento, em última instância, como complicação dos mecanismos vitais, o desgaste é *“problema tanto para o trabalho como para o capital que, todavia, se coloca de maneira distinta para cada um deles”*⁴⁷ (LAURELL, 1989, p. 78). Para os capitalistas, a questão consiste em compreender quais seriam as características requeridas da força de trabalho aplicada ao processo de produção para promover a sua máxima valorização. Isso justificaria, portanto, constituir uma determinada forma social para a sua reprodução pela imposição de normas sociais e concessões materiais para a recuperação dos desgastes da força de trabalho associados aos seus interesses e considerando a existência de um significativo exército industrial de reserva (MARX, 2013) sempre pronto a substituir a força de trabalho incapaz de responder às engrenagens da produção. Para o proletariado, a preocupação consiste duplamente em reconhecer o lastro dos processos de trabalho nas manifestações de desgaste e nos limites da reprodução da sua força de trabalho e em organizar-se na luta permanente da sua saúde no solo do capital.

3.2 PELA NECESSÁRIA AUTOCRÍTICA E RETOMADA DA CIÊNCIA COMBATIVA NA SAÚDE DO TRABALHADOR

No bojo da produção do conhecimento epidemiológico, a concepção materialista histórica e dialética de Karl Marx e Friedrich Engels possibilitou a uma pequena fração acadêmica da MSL, em particular as assim conhecidas UAM-X, CEAS e brasileira, questionar, nas décadas de 1970 e 1980, a concepção biológico-individual da doença e introduzir um movimento de ruptura das abordagens epidemiológica e clínica, pautadas nas causalidade e

⁴⁷ “problema tanto para el trabajo como para el capital, que todavía se plantea de manera diferente para cada uno de ellos” (LAURELL, 1989, p. 78).

multicausalidade das doenças que manejam o raciocínio e a intervenção não somente da medicina, mas de outras profissões sobre as questões de saúde dos trabalhadores.

Neste importante advento, o processo saúde e doença das coletividades foi pautado como manifestação das condições históricas de produção e de reprodução material da vida humana correspondentes ao seu tempo, portanto como objeto que também tem se transformado na medida em que os homens agem sobre tal base material mediados por suas relações com a natureza e entre si. A categoria trabalho adquiriu, pois, centralidade, sendo apreendida em Marx (2013) como a atividade humana que produz materialmente as condições para responder às necessidades da vida, portanto presente na transformação do pensar e dos produtos do pensar dos seus indivíduos, inclusive sobre o que as coletividades entendem e agem por sua saúde no curso da história. Relevante, também, foi a aproximação do objeto processo saúde e doença sobre os elementos presentes das formas de cooperação do trabalho no intuito de identificar com os trabalhadores organizados as relações entre o seu adoecimento e o modo de produção social capitalista. Assim avança em uma teorização sobre as múltiplas determinações da saúde nos movimentos da história, em Marx e Engels, marcadas pelas lutas de classes.

Contudo, fato foi que as frações marxistas da MSL destas escolas, apesar de terem assumido uma corrente de pensamento e concepção material da saúde na ordem do capital, portanto, debruçada sobre a realidade concreta dos processos de trabalho, não chegaram a atualizar os seus escopos metodológicos e de teorização com a classe trabalhadora organizada. Em maior ou menor grau, estas escolas optaram pelo deslocamento das suas posições políticas e instrumentais de luta pela saúde com os trabalhadores do chão da fábrica e das condições de vida operárias para as arenas do Estado na esteira de processos de redemocratização burguesa ou de resistência democrática aos avanços liberais dos seus governos. Evidentemente que exceções devem ser feitas aos coletivos acadêmicos e experiências de investigação que mantiveram o seu compromisso em compor desenhos de pesquisa e de intervenção crítico-marxista com os trabalhadores organizados. E, com igual disposição, enfrentar os limites impostos pelos movimentos do Estado e das inflexões das lutas de frações da classe trabalhadora quando da conciliação imediata das suas questões de saúde com os interesses burgueses. Contudo, estas são frações de pequeno porte ou experiências pontuais no campo da Saúde Coletiva latino-americana, permanentemente disputadas no debate do Estado sobre a situação de saúde da classe trabalhadora. A saúde, enquanto questão que sempre foi dos trabalhadores, tem sido cada vez mais compatibilizada aos interesses da classe dominante para a necessária produção material e valorização do capital.

Como forma de apontar para um debate futuro sobre esta questão, uma atenção deve ser dada sobre os caminhos conduzidos pelos expoentes críticos da MSL. Em linhas gerais, o CEAS parece ter se mantido no debate epistemológico da produção do conhecimento em saúde introduzido na década de 1970. Ainda que a concepção material do processo saúde e doença seja recorrentemente citada nos materiais acadêmicos desta escola, ela aparece como chave de leitura sobre a manifestação da epidemiologia nos dias atuais, não necessariamente como fundamento da sua constituição ou balizamento para a sua recomposição. A defesa de uma epidemiologia comprometida com a produção do conhecimento com a sociedade direcionada para a ação política e ética no enfrentamento de iniquidades é posição bem fundamentada por Breilh (2010), mas que reforça o seu reformismo sobre a produção social da saúde e doença, uma vez que os aportes teóricos e metodológicos aceitos por esta escola buscam assumir suas questões sob a institucionalidade das políticas sociais burguesas, e não sob as bases materiais das relações de classe que produzem o esgotamento da vida das populações. As produções atuais da UAM-X demonstram ter seguido caminho semelhante, em parte, na esteira do desenvolvimento de políticas sociais e de saúde do Estado mexicano, em particular, quando do advento de governos que deram ênfase à conciliação de classes para a amistosa regulação econômica que permitisse ampliar distribuição de renda e sustentação da democracia representativa no tabuleiro da burguesia, incluindo as questões de saúde para a reprodução do capital neste país. No Brasil, movimento semelhante pode ser observado pelas marcas deixadas pelas comunidades técnico-científicas e políticas da ST brasileiras.

Advinda do segmento de acadêmicos e profissionais de saúde engajados com o novo sindicalismo no chamado Movimento Sanitário Brasileiro (MSB), a ST demonstra gradual e intencional deslocamento das investigações com os trabalhadores organizados nos seus respectivos lugares de produção para as arenas da sociedade civil e institucionais do SUS. Uma breve menção sobre este aspecto da história do MSB, Dantas (2017) revela que a luta pela saúde atrelada aos movimentos de organização da classe trabalhadora combativa à ordem do capital no Brasil foi vencida pela defesa da saúde como democracia como tática de ação política no Estado sob a bandeira do SUS. Na mesma linha, como bem apreendeu Stotz (2019), o MSB assumiu um significativo distanciamento da classe operária e a adoção de estratégias democrático-burguesas na orientação política da saúde, assim manifestando outros dois aspectos políticos ainda presentes na ST: o da inflexão das lutas pela saúde para as vias institucionais do Estado e a aliança, ou conciliação, de classes para a constituição do SUS.

A formação da Comissão Intersindical de Saúde e Trabalho (CISAT), em 1978, seguida do Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e Ambiente de Trabalho

(DIESAT), em 1980; e as Semanas de Saúde do Trabalhador e os Programas de Saúde do Trabalhador (PST) iniciados em vários locais do país com participação sindical nos seus respectivos conselhos de coordenação e gerenciamento (LACAZ, 1996) foram exemplos das estruturas construídas no âmbito sindical e institucional pela ST dispostas a incluírem o trabalho no rol dos direitos ampliados de saúde e cidadania (VASCONCELLOS, 2011b, p. 407). Ambos os instrumentos assumiram a questão da saúde no trabalho no debate em torno da redemocratização burguesa no país e subsidiaram parte significativa das investigações em saúde a partir das experiências de luta da classe trabalhadora.

Sob os limites impostos pela democracia burguesa, e entre as tensões de classe e de fração de classe que pulsaram o debate político e técnico da saúde no país na década de 1980, talvez tenha se constituído a experiência mais avançada de construção compartilhada do conhecimento na luta sindical pela saúde dos trabalhadores. A partir das situações decorrentes da produção siderúrgica situada no “Vale da Morte”, nome dado à cidade de Cubatão-SP, por sua intensa degradação ambiental e poluição industrial, profissionais do PST do Estado de São Paulo e o sindicato dos Metalúrgicos de Santos construíram, ao longo de doze anos de trabalho conjunto, uma forma particular de investigação e de intervenção em defesa da saúde operária. A partir da manifestação do elevado número de casos de operários intoxicados pela substância benzeno, a experiência possibilitou a construção de uma forma de vigilância epidemiológica operária em saúde que avançou em um modelo explicativo comum sobre a questão do benzeno em sua relação com o processo produtivo siderúrgico e petroquímico da região. Um conjunto de ações foi direcionado entre pesquisadores e operários, sob a pressão dos movimentos patronais, com algumas vitórias para a classe trabalhadora, como: i) a superação do diagnóstico do benzenismo dependente do chamado limite de tolerância ambiental ou do limite biológico de exposição à substância por estudos e argumentações que apresentaram a relação danosa do benzeno a partir das alterações hematológicas na medula óssea dos operários; ii) a avaliação da extensão do dano da exposição ambiental no interior da empresa pelos operários com identificação, portanto das situações de risco e dos critérios para controle clínico-epidemiológico dos operários e familiares expostos; iii) a defesa intransigente da proteção da saúde e da vida operária pela não aceitação dos limites de tolerância na luta pela saúde nas fábricas; e iv) os enfrentamentos técnicos no âmbito do Estado para a atualização dos procedimentos clínicos e normativos no âmbito da saúde, ambiente, trabalho e previdência social sobre o benzeno — o que levou a uma contraofensiva burguesa e da sua burocracia de Estado, os quais deslocaram tais debates para a assim criada, em 1995, Comissão Nacional Permanente do Benzeno (CNPB), arena tripartite representativa governamental, dos

trabalhadores e do empresariado, cujo balanço dos seus avanços e retrocessos sobre esta questão no país apresenta-se ainda desfavorável às ações interinstitucionais nas áreas trabalhistas e previdenciárias de interesse da classe trabalhadora (AUGUSTO et al., 2018; AUGUSTO; NOVAES, 1999).

Contudo, o debate acadêmico em torno da democracia como valor universal, conforme fundamentou Coutinho (1979), parece ter sido a concepção comungada na ST que intensificou o deslocamento das ciências e das experiências que conformam as frações combativas deste campo para a institucionalidade do Estado, reconhecendo-o como arena privilegiada da luta de classes, ou seja, aquele que media a questão da saúde nos conflitos da relação capital e trabalho e que responde pelas suas contradições na forma de políticas setoriais e serviços assistenciais. Esta concepção orienta os trabalhadores organizados e representados a ocuparem as arenas institucionais do Estado e disputarem as suas pautas entre si e com as frações das representações burguesas agindo sob os moldes de um corporativismo de barganha sobre a questão da saúde com eventuais conquistas ou concessões de classe, importantes para as lutas imediatas no conflito capital e trabalho, mas limitadas quando a finalidade é a superação da exploração do trabalho na relação social capitalista (BECHARA-MAXTA; EBERHARDT, 2021).

Resultado não tão imediato da tomada de decisão tática do MSB, decerto não alijada dos demais movimentos do Estado em flexibilizar a legislação trabalhista e as normativas sindicais, bem como as políticas de seguridade social no país, está no atual nível de participação dos trabalhadores na defesa da sua saúde e no atual cerne deste debate na ST.

A defesa da saúde, advinda do chão da fábrica e da relação entre trabalhadores organizados, profissionais de saúde e pesquisadores engajados nas suas questões e imersos nos processos de trabalho ou arenas sindicais, tem sido subsumida aos interesses da burguesia na medida em que são consolidados limites do controle social no SUS e de participação dos trabalhadores organizados das pastas do trabalho, previdência social e saúde do Estado. Este movimento de classe parece refletir diretamente na implementação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) na centralidade dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST).

Para Aguiar e Vasconcellos (2015), o instrumento RENAST ainda não conseguiu servir como referência central sobre as questões de trabalho e saúde para os trabalhadores. Ademais, a explicação para o baixo nível de sua participação nos propósitos institucionais não recai tanto sobre a forma como atualmente os trabalhadores estão organizados e tratam da questão da saúde, mas pela omissão da gestão pública em superar o descompasso existente entre as normativas constitucionais da ST e as realidades de trabalho que, supostamente o Estado,

pretende transformar, ou seja, um problema centrado na esfera da política, e não das contradições reais e concretas dos conflitos de classe; um problema, portanto, que tem tomado dimensões maiores na medida em que a ST, ao se apegar ao objeto da política pública, distancia-se dos processos de trabalho que não param de avançar na exploração da força de trabalho que sustenta a ordem social que adoece.

Na seção seguinte deste estudo⁴⁸, demonstramos, com algum nível de detalhamento, o movimento devorador do capital sobre a força de trabalho operária e, ao mesmo tempo, a dificuldade dos operários em contar e confiar nos serviços da RENAST, uma vez que as arenas loco-regionais do Estado foram consolidadas sob o prumo da produção siderúrgica e hoje são tomadas por representações que, majoritariamente, servem aos interesses do capital.

Dos pouco mais de vinte anos de consolidação da ST no Brasil, o que a fração combativa de pesquisadores e profissionais de saúde vislumbrava consolidar com o movimento das massas operárias que se reorganizavam e enfrentavam a ordem do capital, possivelmente na forma de investigações e intervenções em comissões de fábrica ou por meio de arranjos coletivos nos bairros e vilas operárias, portanto pulsando e impulsionando as lutas operárias com as demais frações da classe trabalhadora contra a exploração do trabalho em nome da sua saúde, tem sido cooptado e atenuado pela defesa da saúde no bojo da democracia burguesa. Ousamos afirmar que, ao passo que a ST se esforçou para estruturar e compor suas representações nas arenas do Estado, deslocando lideranças das bases operárias para o centro do poder burguês, permitindo-se negociar a saúde nos movimentos e interesses das representações burguesas, o capital exerceu o seu trabalho de base na esteira do recente movimento de liberalização do Estado introduzido pelo governo liberal de Fernando Collor de Melo (1995–2003), aprimorado nos governos democrático-populares de Lula e Dilma (2004–2016) e impulsionado no atual governo de Bolsonaro: além de ter seduzido a classe trabalhadora representada para o seio das arenas de seu controle, destrinchou o que sobrou de legislação de proteção ao trabalho e se aproximou das estruturas das ciências da saúde de Universidades e centros de pesquisa, integrando-as, direta e indiretamente, nas suas plantas de produção.

Com Souza (2016), na construção do campo da ST, advindo da contestação dos modelos tradicionais da Medicina do Trabalho e da Saúde Ocupacional sobre a questão real e concreta da saúde dos trabalhadores na relação social capitalista, apesar de apontar para a produção de um tipo de conhecimento com e para os trabalhadores, as suas produções resultam em uma *“apreensão, no máximo, parcial da ‘questão’ demandada por eles. Isso porque a divisão*

48 Ver subtítulo As lutas operárias pela saúde no Vale do Aço-MG.

científica assumida pela ST, oriunda e constituída na ordem do capital, ao voltar-se a si mesma, “*determinando o que pesquisar, como pesquisar e quais respostas aceitar*”, cada vez mais integrada às diferentes políticas de ciência e tecnologia que escondem suas engrenagens para o desenvolvimento das forças produtivas capitalistas⁴⁹, tende a deslocar, em um primeiro plano, a questão (dos trabalhadores) para os conceitos e métodos (do campo), em um segundo, as suas produções para as lacunas das políticas que mediam a relação trabalho e saúde, as quais não necessariamente buscam superar os elementos determinantes das questões da classe trabalhadora na ordem do capital. O movimento recente de restabelecer as premissas e os direcionamentos (MINAYO GÓMEZ, VASCONCELLOS, MACHADO, 2018; MINAYO GÓMEZ, 2011) da ST reforça a necessidade da fração crítica da ST avançar na sua negação para a superação das suas contradições.

Com base nisto, a única possibilidade de a “Saúde do Trabalhador” atingir a condição de uma ciência que apreende as relações trabalho-saúde na sua integralidade, no bojo da “totalidade” social, seria se desconstruir enquanto campo (enquanto espaço fechado), no sentido da ruptura com o modelo vigente de ciência, que fragmenta a realidade em campos (SOUZA, 2016, p. 207).

A inflexão do campo da ST, que acompanha e apresenta limitações de ação nas arenas políticas burguesas que tratam das políticas públicas para as questões mais aparentes da classe trabalhadora, abre caminhos para que a produção capitalista assuma, cada vez mais, a produção do conhecimento a intervenção sobre as questões no tempo e da forma que a ela interessa. No Vale do Aço, o Centro de Pesquisa da USIMINAS é um dos maiores e mais imponentes centros integrados de pesquisa em aço do mundo, e a questão da saúde operária da região, há pelo menos 10 anos, tem sido investigada e controlada por instrumentos patronais, os quais, com a Fundação São Francisco Xavier (FSFX), detêm o domínio tecnológico da saúde e da força de trabalho sobre a intervenção nas questões de saúde da classe trabalhadora. Na região, o SUS, mesmo contando com frações de servidores em resistência, tem sido absorvido pela Cultura USIMINAS e pelos instrumentos da produção de controle sobre tudo aquilo que é ou que se diz ser público. O CEREST desta regional é um instrumento do Estado voltado à classe trabalhadora que está cercado e tensionado para, na prática, ser um serviço de portas fechadas para a massa de trabalhadores e trabalhadoras da região. Afinal, o braço social da usina, a FSFX, detém o monopólio da saúde complementar e suplementar da região e opera um corpo profissional de saúde que também atua nos serviços de ST do SUS regional. Seu movimento é claro: capilarizar serviços complementares à saúde em uma velocidade talvez nunca imaginável

49 A abertura gradual e permanente das Universidades e dos Institutos de pesquisa nas cadeiras de produção de valor por meio da mercantilização da pesquisa e da produção do conhecimento no país é pauta do Sindicato Nacional dos docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES – SN).

na região e inverter para a FSFX a referência em saúde para a classe trabalhadora. O campo da Saúde do Trabalhador no Vale do Aço-MG é permanentemente disputado e está sendo vencido pelo capital da USIMINAS.

O movimento da institucionalização do campo da ST *de cima para baixo* assumido pelo vanguardismo do MSB em detrimento da organização da classe trabalhadora tem exigido atualmente esforços maiores dos operários e trabalhadores organizados para melhor compreender e implementar as suas políticas de saúde. Daí decorre que as investigações em ST reaparecem como instrumentos importantes para organização dos trabalhadores imersas necessariamente na conjuntura das lutas de classe.

A ST manifesta um conjunto significativo de investigações e ações com a participação dos trabalhadores em diferentes níveis e formatos (OLIVEIRA et al., 2018; PAPARELLI et al., 2019; SANTOS et al., 2019; SOARES et al., 2018). Em linhas gerais, são iniciativas que utilizam diversas nomenclaturas para se referir à participação dos trabalhadores nos processos de pesquisa e intervenção, como, por exemplo: pesquisa participante, pesquisa-intervenção, comunidades ampliadas de pesquisa, entre outras (MUNIZ et al., 2013; RAMMINGER, ATHAYDE, BRITO, 2013). No entanto, cada um desses desenhos tende a ser balizado por pressupostos epistemológicos e metodológicos que não assumem ou dão abertura para as formas de produção do conhecimento com os trabalhadores organizados sobre a saúde na relação direta com os seus elementos de mediação e determinação do processo de produção capitalista.

Sensíveis a esta crítica, são válidas as observações de Jackson-Filho et al. (2018) a partir da expressão sintetizada pelo MOI *A saúde não se vende, nem se delega, se defende* sobre a necessidade de que a ST supere as suas concepções hegemônicas de intervenção sobre os determinantes dos agravos relacionados ao trabalho para a centralidade dos trabalhadores na ação sobre os elementos que constituem os seus processos de trabalho. As formas de intervenção versadas de caráter interdisciplinar, indiretamente, convocam os profissionais de saúde e pesquisadores para a composição de alianças técnicas e políticas com os trabalhadores organizados que sustentem a ação coletiva sobre as realidades concretas de trabalho. São intervenções técnicas, pois, guiadas pela “*concepção de saúde como luta dos próprios trabalhadores, ou seja, não delegada aos profissionais de saúde, técnicos e gestores do Estado ou das empresas, nem mesmo a representantes sindicais*” (Jackson Filho et al., 2018, p. 3), portanto de caráter material e, essencialmente, combativa a partir das experiências históricas da luta dos trabalhadores pela sua saúde.

O estudo que sustenta esta tese assumiu esta convocatória.

4 AS LUTAS OPERÁRIAS PELA SAÚDE NO VALE DO AÇO-MG

Partimos do pressuposto de que os melhores defensores da saúde são os próprios trabalhadores, entre outros motivos, porque, como disse um velho lutador pela saúde operária, 'a doença no corpo alheio é suportável' (LAURELL; NORIEGA, 1989b, p. 10).

4.1 OS OPERÁRIOS E O VALE DAS USINAS

4.1.1 O desenvolvimento das forças produtivas capitalistas e o advento operário na região

A estrutura material da produção capitalista siderúrgica da região, atualmente conhecida e formalizada como Vale do Aço, indica ter emergido dos poros da sociedade escravocrata passando pela propriedade privada extrativista das terras, em sua boa parte, arrendadas ou adquiridas por produtores rurais locais, daí negociadas com outros capitalistas que expandiram suas estruturas produtivas à região e introduziram novas relações sobre a força de trabalho já empregada ou disponível à sua produção.

O desenvolvimento das forças produtivas industriais capitalistas no Vale do Rio Doce possibilitou as condições materiais para a conformação da fração burguesa siderúrgica e da classe operária no Vale do Aço. Na década de 1920, foi atribuído a Coronel Fabriciano⁵⁰ o caráter de distrito do município de Antônio Dias dada a sua importância como território de parada e de moradia operária, ao longo da ampliação da malha da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM). Anos mais tarde, esta ferrovia promoveria a circulação das mercadorias produzidas para o mercado interno e externo, além de permitir que trabalhadores de várias partes de Minas Gerais e do Brasil chegassem à procura de oportunidades de emprego na região. O curso desta ferrovia permitiu a expansão da antiga Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira (CSBM) para a região. A exploração de madeira e a produção do carvão vegetal passaram a ser incorporadas nas novas propriedades produtoras desta usina e os produtos, comercializados para pequenas forjas siderúrgicas instaladas no entorno do município vizinho de João Monlevade.

E parece ter sido na direção do que Correia (1993) reconheceu como núcleos fabris e vilas operárias que a CSBM conduziu a construção das aglomerações voltadas para a sua produção em Fabriciano⁵¹. As ruas, as casas e os pequenos comércios e serviços construídos pela empresa nos entornos das regiões extrativistas e da produção do carvão vegetal se

⁵⁰ Município pertencente à Região do Vale do Aço-MG.

⁵¹ Forma comum de identificação do município Coronel Fabriciano entre os operários.

assemelham aos movimentos da burguesia nacional de fins do século XIX e início do século XX que se utilizavam da forma de moradia — núcleo fabril — como meio de atração, fixação e isolamento da força de trabalho que chegava à região. Os núcleos fabris organizavam a estrutura e o modo de vida operária no ambiente da produção industrial. Eles foram instrumentos da burguesia que incorporaram a racionalidade higienista e de engenharia sob o tradicionalismo patriarcal à vida operária em novos movimentos para a acumulação de capital. O envolvimento patronal sob o modo de vida operário buscou, através desta estrutura, modelar novos hábitos, formas de condutas e códigos morais apoiados na religião, na autoridade paterna do patrão, na ciência e/ou na violência: “*a escola, a assistência médica e a casa higiênica ocuparam lugar central nas estratégias de controle então enfatizadas*” (CORREIA, 1993, p. 165). A preservação da força de trabalho nas atividades vistas como nocivas das cidades aparece como elemento relevante neste movimento. Todos os agentes envolvidos nesta composição de controle — o médico, o professor, os vendedores, o comércio, o padre — comumente eram funcionários da fábrica ou vinculados ao grupo político patronal. A guarda privada assumia a função da polícia e exercia necessário papel de vigilância sobre a rotina operária. Parte da fração burguesa siderúrgica buscou converter as diferentes experiências dos núcleos operários em comunidades-modelo de produção (CORREIA, 2006, 1993, 1994).

Os estudos não são precisos quanto à aplicação dos núcleos fabris no Vale do Aço, mas os reconheceram em Fabriciano, possivelmente advindos das aglomerações populacionais no entorno da CSBM, quando da instalação da primeira usina siderúrgica no distrito de Timóteo: a usina Aços Especiais Itabira (ACESITA), atual Aperam South America, em meados de 1944. Em Fabriciano faltavam moradias. Acampamentos à base de barracas de pau-a-pique e de sapé, erguidos em madeira, foram improvisados pela empresa para a intensa chegada e permanência da força de trabalho atraída pela produção siderúrgica. No estudo de Quecini (2007), o registro da descrição de José Moreira de Castro, Escrivão de Paz do distrito, no ano de 1947, apresenta alguns elementos da situação habitacional e de saúde operária: “*não possuíamos água potável, luz, prédio escolar, igreja, praças, calçamentos e nem urbanização na cidade, poucos prédios de construção que pudessem aparecer, nenhum de alvenaria, mesmo prevendo breve e risonho futuro*” (CARNEIRO; FAGUNDES, 1992, p. 43, apud QUECINI, 2007, p. 155).

O breve e risonho futuro de Timóteo parece fazer alusão ao projeto urbanístico de Romeu Duffles Teixeira, engenheiro industrial contratado pela ACESITA, que reconheceu a utilidade da racionalidade modernista do modelo de cidade-jardim, ou da integração de edificações em jardins, às condições naturais da localidade para um projeto de cidade industrial, portanto que respondesse às estruturas necessárias à circulação das mercadorias, entre elas, as

condições ideais para a reprodução da necessária força de trabalho à produção siderúrgica nascente. Em Correia (2011), no projeto urbanístico para a ACESITA, os bairros operários, o centro do distrito e a usina foram pensados em conjunto de forma a se comunicarem por meio de vias de circulação contornadas entre as reservas vegetais da região. Particularmente, os núcleos residenciais operários foram organizados em número significativo de lotes distribuídos em seis setores distritais, referidos no projeto como células residenciais ou bairros específicos, com padrões sanitários e arquitetônicos de moradias cada qual para a fração da classe trabalhadora empregada ou não na usina, a saber: casas unifamiliares ou pequenos chalés para os operários solteiros e residências com amplos terraços e jardins para os funcionários mais graduados. Para cada célula residencial foram atribuídas áreas voltadas para o comércio, clube, praça, escola, capela e locais para atividades esportivas, portanto sob uma proposta “*coerente com a noção da prática de esportes ao ar livre como favorável à produtividade no trabalho*” (CORREIA, 2011, p. 57). Contudo, tal projeto não foi efetivamente implementado apontando para um futuro amargo às frações latentes e estagnadas da força de trabalho (MARX, 2013) no Vale do Aço.

Do que se manifesta, a racionalidade urbanística modernista das cidades-jardins industriais parece ter sido utilizada como instrumento importante aos interesses da fração burguesa siderúrgica, pois possibilitou relevante integração da produção com a circulação de mercadorias nas cidades, como também deslocou para as estruturas do Estado maior responsabilização sobre a reprodução da força de trabalho da região. As vilas operárias mantiveram os elementos centrais dos núcleos fabris. O seu advento ampliou o amoldamento das famílias operárias, uma vez que a usina assumiu a implementação das moradias, das estruturas educacionais, dos serviços de saúde, de comércio e de lazer para cada fração da classe trabalhadora operária e/ou não empregada na usina. Cada estrutura, com a sua célula residencial e a vigilância sobre como se vivia, o que se comia, o que se consumia, o que se estudava, com o que se curava e o que se fazia no intervalo das jornadas de trabalho, manteve-se sob o pulso patronal e batimentos da produção reforçadas pelo aparato policial do Estado no prumo do desenvolvimentismo nacionalista que se constituía em âmbito nacional. Ainda, as vilas operárias foram importantes estruturas da administração na captura de significativa parte dos salários pagos, pois aluguéis eram cobrados das famílias operárias.

O registro de Carone (1984) sobre as residências e vilas operárias em São Paulo, anos antes da conformação das vilas operárias no Vale do Aço, permite-nos destacar uma análise sobre esta questão: “*Até então, quem não morasse em cortiços, morava bem em casa policiada*” (CARONE, 1984, p. 38), ou seja, as vilas operárias foram pensadas pelas fábricas e

oferecidas às famílias do operariado mais qualificado em troca de parte do salário recebido pela própria empresa. Em São Paulo, a burguesia avançou no rebaixamento dos salários dos operários sob duplo e simultâneo movimento: ao passo que a abertura dos núcleos fabris pelas vilas operárias ampliou a circulação e a oferta disponível da força de trabalho na região, parte do salário desta força de trabalho era subsumido às estruturas habitacionais e entre outras, comércios e lazer, oferecidas pela fábrica empregadora. Outros registros de Carone (1984) apresentam manifestos operários diante da extorsão dos capitalistas às famílias operárias. A primeira extorsão aparece mediada na forma de encarceramento para a produção capitalista nos núcleos operários da antiga fábrica de tecidos de algodão de Ipiranguinha, região de São Bernardo do Campo-SP: *“Este engenhoso sistema de exploração múltipla, com a casa, com a venda de gêneros e com a oficina, - quase toda exploração burguesa reunida - iremos encontrá-la em outras penitenciárias industriais e agrícolas deste abençoado país* (CARONE, 1984, p. 52). Ainda neste manifesto, o operário denuncia *“A tudo isso juntamos as péssimas condições higiênicas do presídio e o feroz autoritarismo ali reinante”* (CARONE, 1984, p. 52). A segunda é mediada pelos preços dos aluguéis das vilas operárias paulistanas: *“Estes bandidos não se convencem de que a origem de suas fortunas foi o roubo. O povo, (...), qual tropa de animais, se deixa sangrar por estes abutres, estes monstros sem coração (...) que lhes arranca mensalmente, muitas vezes, a soma total de seu trabalho”* (CARONE, 1984, p. 40).

No distrito de Timóteo, a conformação das vilas operárias para a situação de vida da força de trabalho parece não ter sido diferente de outras localidades nacionais. O intenso controle capitalista sobre vida operária foi ampliado pela construção do Hospital ACESITA (atual Hospital e Maternidade Vital Brazil), em 1952, possivelmente, alinhado com a organização das políticas previdenciárias nacionais em saúde capitaneadas pelos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP)⁵² à força de trabalho adoecida pela produção. A ACESITA também vinculou a limpeza urbana, o cemitério secular e o esgotamento sanitário distrital à administração da sua produção até fins dos anos 1960 (QUECINI, 2007). Tais iniciativas ofereceram as bases materiais para a implantação, em 1956, das Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. (USIMINAS), no distrito de Ipatinga, à época, também integrado ao município de Fabriciano.

Na referência urbanística da ACESITA, o projeto levado a cabo pela USIMINAS, conduzido pelos arquitetos modernistas Raphael Hardy Filho e Marcelo Bhering, também apontou para a construção de moradias adjuntas da planta de produção no ritmo da construção

52 Os IAPs foram instrumentos do Estado que operavam os benefícios da saúde previdenciária para a classe trabalhadora (GIOVANELLA et al., 2012).

e expansão da produção industrial da usina. As vilas operárias foram assim pensadas como pequenos núcleos, ou unidades de vizinhança “*que passariam a abrigar todos os funcionários da empresa segundo sua posição hierárquica, reproduzindo na cidade a hierarquia existente na empresa*” (MENDONCA, 2006, p. 64), porém interligados por vias de penetração e tráfego periférico, conformando uma espécie de grande parque urbanizado nos limites do Rio Piracicaba e das adjacências dos sistemas ferroviário e rodoviário da região.

O bairro Castelo, projetado para o chamado pessoal categorizado, ou chefes da usina, foi alocado na área mais alta da planície. Neste, foi executado um alto padrão de construção de moradia e de serviços, entre eles, Grande Hotel Ipatinga, erguido em 1961, para as festividades burguesas e a acolhida das autoridades brasileiras e internacionais nos assuntos políticos e da siderurgia. Grandes lotes e amplas estruturas de moradia foram destinadas para as famílias dos engenheiros e operários especializados no bairro Cariru, mesmo local de instalação, em 1962, do tradicional Colégio São Francisco Xavier, atualmente sob estrutura que sustenta o chamado braço social da USIMINAS; e a Cooperativa de Consumo dos Empregados da USIMINAS (CONSUL), de 1962, recentemente desvinculada dos negócios diretos da usina, mas ainda voltada para a comercialização de produtos alimentícios e afins para a população de Ipatinga. Outros bairros erguidos antes mesmo da inauguração de funcionamento da usina, sob lotes e estruturas mais reduzidas, foram indicados para as demais frações operárias nos bairros Vila Ipanema; aos operários solteiros eram destinadas camas nas estruturas do Horto e do Santa Mônica — região que também recebeu estruturas de lazer para os operários como a Associação Esportiva e Recreativa Usipa (USIPA), em 1959. Na década de 1970, as vilas operárias foram expandidas para os bairros Das Águas e Novo Cruzeiro; nos idos de 1980, foi finalizada nos bairros Bela Vista e Ideal, sob o aporte das políticas nacionais de habitação. A USIMINAS sindicou o grande condomínio por ela edificado à sua produção (MENDONCA, 2006).

As unidades de vizinhança operária, funcionais à usina, foram intencionalmente encaixadas entre as elevações dos terrenos de Mata Atlântica sob a “preocupação de *isolar as unidades habitacionais dos ruídos e da USIMINAS, mantendo as ‘cortinas verdes’ já existentes no terreno natural e as elevações decorrentes da topografia como elementos isoladores*” (DIAS, 2011, p. 68). Tais elevações também “*favoreciam a redução da dispersão de poluentes sólidos do ar para os bairros, inclusive se considerarmos a direção predominante do vento*” (DIAS, 2011, p. 68), de sudeste a noroeste, apontado no plano de urbanização da USIMINAS de 1958. Ademais, no curso das vias e das calçadas residenciais, espécies de grande porte, como oitis e perenifólias, foram cultivadas: “*é provável que essa escolha tenha sido feita por ser uma espécie de valor estético e talvez a pilosidade das folhas pudesse reter a poluição ou o minério*

de ferro expelido pela usina na produção do aço” (DIAS, 2011, p. 71). Além destas espécies, eucaliptos foram incorporados no contorno da usina, igualmente, *“adequada à cortina de contenção da poluição”* (DIAS, 2011, p. 71).

O projeto e a execução das vilas operárias da USIMINAS consideraram a qualidade poluidora e adoecedora da sua usina. Some-se ao argumento o fato de o plano de expansão da cidade, analisado por Dias (2011), ter previsto, nos limites técnicos do seu tempo, o potencial impacto urbano e ambiental da produção siderúrgica. Os seus pouco mais de sete hectares de área, destinada exclusivamente para as suas plantas produtivas, orientaram a expansão da cidade no curso da linha férrea, no sentido leste da usina como bem apresentado por Beltrame (2011), supostamente livre do curso predominante do vento e, logo, dos impactos ambientais e de saúde na região. No entanto, a massa proletária que chegava à cidade atraída pela usina não conhecia, sequer seguiria, o projeto urbanístico da burguesia pensado para a usina sob controle da cidade. Ainda, a historiografia há de demonstrar que mesmo a usina ou os seus representantes do Estado não o seguiram. A despeito desta questão, é reconhecido que o distrito se expandiu no curso do conhecido e temido vento, de sudeste a noroeste da usina, prolongado pelas instalações erguidas pela força de trabalho não empregada que se aglomerava no entorno das edificações próximas às paradas ferroviárias e rodoviárias e do comércio da localidade, atualmente, conhecida como Centro da cidade de Ipatinga.

Nos contornos da ACESITA e da USIMINAS, o crescimento populacional proletário na região foi significativo entre 1950 e 1970. Em 1952, o município de Fabriciano contava uma população de 22.186 habitantes; em 1960, foram registradas 49.001 habitantes, dos quais pouco menos de 20 mil viviam no distrito de Timóteo atraídos e fixados pela ACESITA. Em 1968, quatro anos depois da emancipação das usinas do território Fabriciano, o Vale do Aço registrava 56.122 habitantes assim distribuídos: 19.419 moradores em Fabriciano, 10.422 em Ipatinga e 26.281 em Timóteo. A população operária do Vale do Aço chegou a ser quase duas vezes maior do que as grandes cidades também industriais no entorno da capital Belo Horizonte como Betim, Contagem, Sabará e Nova Lima ainda que relativamente menos populosa do que a importante cidade industrial de Juiz de Fora (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1950, 1960a, 1960b, 1960c). Tamanha concentração populacional atraída pelas usinas nos remete à consideração de Engels (2008) sobre a constituição proletária no modo de produção capitalista quando afirmou que *“a veloz expansão da indústria determinou a demanda de mais braços; os salários aumentaram e, em consequência, batalhões de trabalhadores das regiões agrícolas emigraram para as cidades - a população (proletária) cresceu rapidamente”* (ENGELS, 2008, p. 59).

No Vale do Aço, a expropriação de terra pertencente à população rural também sustentou o advento da produção capitalista e a configuração de classes na região. Parte do proletariado atraído pelas usinas do Vale do Aço adveio das regiões de mineração de Minas Gerais e das secas nordestinas, como também de localidades erguidas pelo Estado, a exemplo de Brasília e de uma pequena parcela de imigrantes. Pereira (1984) registra que disputa pela terra sempre foi prática comum na região, mas que as instalações da CSBM entre outras pequenas produções em terras doadas pelo Estado intensificaram este processo; foram escolas de métodos de expropriação ainda mais brutais legitimados pelo Estado.

O método de expropriação de terras no Vale do Aço quase sempre se dava sob dois movimentos: em um primeiro momento, a empresa “*mandava um ‘mensageiro’ (acompanhado de alguns capangas) avisar aos posseiros locais que era proprietária das terras e possuía documentos legais das mesmas*” (PEREIRA, 1984, p. 23, grifos nossos com base na terminologia utilizada pelo autor); em um segundo momento, no caso da permanência das famílias nestas áreas, “*o terror espalhava-se por todos os lados*” (PEREIRA, 1984, p. 23). Jagunços e policiais invadiam propriedades com uso do fogo e da força e emboscavam os posseiros mais resistentes. Famílias chegaram a ser exterminadas, e muitos homens foram torturados e presos nas delegacias distritais. Às famílias expulsas ou sobreviventes dos ataques diretos às propriedades se somavam a massa proletária, cenário em que “*o único emprego que conseguiram na cidade era de ajudante ou servente, pois não eram mão-de-obra qualificada (...). As mulheres, as viúvas, eram submetidas a um trabalho semiescravo (...). As filhas, muitas vezes, eram obrigadas à prostituição*” (PEREIRA, 1984, p. 24). Ao que parece, a expropriação das terras apossadas serviu para um triplo propósito: formalizar a propriedade privada da terra nas mãos da burguesia, estender o território da produção siderúrgica e avançar a acumulação de capitais. A expropriação das terras possedidas contribuiu para que as condições de trabalho no Vale do Aço aparecessem “*num pólo como capital e no outro como pessoas que não tem nada para vender, a não ser sua força de trabalho*” (MARX, 2013, p. 808). Como princípio da organização do processo capitalista da produção no Vale do Aço, a fração burguesa siderúrgica não poupou esforços para a expropriação e incorporação dos capitais existentes para a sua produção. Daí a necessidade da regulação da superpopulação relativa de trabalhadores que passou a ser constituída na região.

Os posseiros expropriados se somaram aos proletários migrantes e imigrantes nos aglomerados urbanos do Vale do Aço em condições adversas das frações que conseguiam a carteira assinada e um lugar de moradia em alguma divisão hierárquica dos bairros de Ipatinga e de Timóteo, ou melhor, dos bairros da USIMINAS e da ACESITA.

As condições de vida dos operários que viviam nestes bairros eram vistas como privilegiadas pelos operários que viviam do outro lado das linhas férreas e rodoviárias. O desemprego era uma situação comum entre estas famílias operárias. As precárias condições de vida na região central do distrito de Ipatinga chegaram a ser reportadas em matérias e colunas do jornal de circulação mineira, à época, o Binômio⁵³. Sob a referência de algumas de suas reportagens, Pereira (1984) apontou para a arbitrariedade e a conivência da USIMINAS com a situação de moradia dessas famílias operárias, comumente, levantadas sob barracos de caixotes nas favelas ou em alojamentos estabelecidos nos eixos de maior circulação do distrito ou mesmo na periferia também dos distritos vizinhos Fabriciano e Timóteo. Foi registrado que “60% dos operários moram em barracos de madeira, onde se amontoam oito pessoas - camas tipo beliche - em cubículos de 3x3m., fazendo suas necessidades no mato” (PEREIRA, 1984, p. 46). O maior aglomerado urbano do distrito de Ipatinga se conformou na antiga Rua do Buraco, atual Avenida 28 de Abril, com aproximadamente, sete mil barracos conjugados relativamente próximos das instalações de moradia e convivência burguesa. Como ilustrou Fernandes (2013, p. 48): “Do Castelo, dá para você cuspir na Rua do Buraco”⁵⁴. Nesses aglomerados, o movimento diurno corria pelo ritmo das pequenas vendas e do vai e vem das crianças nas vielas até o fim da longa jornada de trabalho dos seus pais; e a vida noturna se concentrava nas biroscas nos becos encruzilhados: locais onde se revelavam a miséria material e humana da ordem social capitalista, a exemplo da mendicância da fração proletária incapacitada para o mais simples trabalho na usina e do aliciamento de jovens para a prostituição sustentada pelas divisas estrangeiras que brotavam no distrito. Tudo deveria acontecer até às dez horas da noite. E aqueles que enfrentavam a orientação da usina poderiam sentir a força dos valentes aliançados na rede de vigilância patronal ou dos chamados *bate-paus* dos regimentos policiais sob a ordem e da propriedade privada burguesa. Diariamente, lá pelas tantas horas, alguém poderia gritar *Tá tinindo!*... — era a expressão de alerta entre os operários quando da situação de ação iminente da força patronal ou do Estado, em particular, da temida Cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais - “*aí o pau comia. Naquele momento, só se ouvia o tropel dos cavalos que desciam desordenadamente a ladeira do Juá. Os soldados saltavam apressados (...). Com ira de cães raivosos começavam a sessão de espancamentos*”⁵⁵ (PEREIRA, 1984, p. 27). Os operários que

53 O jornal Binômio — sombra e água fresca: órgão quase independente — foi um instrumento de imprensa crítico à política nacional de circulação semanal e popular no estado de Minas Gerais entre os anos de 1952 a 1964 — ano em que foi fechado pela ditadura militar. Todo o seu acervo está sendo digitalizado pela Biblioteca Central da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

54 Em alusão às tensões de classe. O Castelo ainda se mantém como o bairro das frações burguesas de Ipatinga.

55 O Juá foi um ponto de baixada no aglomerado da Rua do Buraco comandado pelo conhecido Forró do Juá, um dos aliançados da polícia e da vigilância da usina que era autorizado no mercado das contravenções em troca de informações privilegiadas sobre os operários (FERNANDES, 2013).

apresentavam a carteira assinada eram, aos murros, mandados de volta para o barraco; e a ordem para os demais “arruaceiros” era o corretivo na prisão ou para que desaparecessem da região. “A ‘ordem’ tinha que ser mantida a qualquer custo. Qualquer movimento diferente poderia se tornar um risco para a tranquilidade da empresa” (PEREIRA, 1984, p. 28). Naquele tempo, a Cavalaria era um importante instrumento de aplicação coercitiva da disciplina nipônica na visão de sociedade verticalizada da burguesia mineira sobre o cotidiano operário (FERNANDES, 2013).

Nesses aglomerados a ordem capitalista era imposta para boa parte da fração estagnada operária, conhecida como cativacos, ou homens-tatu, em alusão ao trabalho de cavar os buracos por onde passariam as estruturas subterrâneas da usina (FERNANDES, 2013). Entre os cativacos, a forma comum de serem admitidos na produção da usina se dava por meio do aliciamento de empreiteiras, cujos patrões eram também conhecidos como gatos, os quais compravam o tempo da sua força de trabalho, ao passo que o alugava para a usina “*ganhando milhões de cruzeiros nesse comércio*” (PEREIRA, 1984, p. 50). Os cativacos eram incorporados na usina para “*qualquer trabalho: capina de rua, coleta de lixo, carregar peso. É vigiado pelos feitores da firma que estão sempre de olho nos descontentes e nos faltosos*” (PEREIRA, 1984, p. 51). As relações entre as empreiteiras e as usinas eram sigilosas, “*mantidas no maior segredo, com os poucos documentos assinados trancados em cofres e arquivos*” (PEREIRA, 1984, p. 52). Dos baixos salários pagos pelas empreiteiras aos cativacos era descontado todo o tipo de valor empenhado pelo patrão, a exemplo, do transporte por meio de caminhões abertos ou do barraco alugado para moradia, como também dos adiantamentos a pedido ou compulsórios na forma de vales, também conhecido pelos operários como boró, em suma, uma espécie de papel-moeda privado que deveria ser trocado por alimentos nos armazéns das próprias empreiteiras ou por qualquer outra mercadoria espoliada pelas empreiteiras - “*a firma só paga em papel - o operário nunca vê o dinheiro - e os outros lugares não aceitam esses ‘vales’*” (PEREIRA, 1984, p. 51). E para que as empreiteiras não tivessem complicações com a legislação trabalhista da época, os mercadores negociavam cada força de trabalho com a usina por um período máximo de dez meses. Logo, quando o cativaco era demitido, os gatos o obrigavam a devolver tudo o que recebera da empreiteira, em alguns casos, também a “*abandonar o barraco em que mora imediatamente. Senão, a polícia bota pra fora a pescoção*” (PEREIRA, 1984, p. 51). A sindicalização, quando aventada pelos operários, era impedida pela coerção direta dos gatos ou pela polícia particular da usina que empregava soldados do destacamento local que se infiltravam nos aglomerados para prender as lideranças locais. A burocracia exigida pela estrutura tampouco favorecia a sindicalização desses operários, a começar pela forma de

contrato de trabalho não ser documentada. As péssimas condições de vida nesses aglomerados se intensificavam na medida em que a corrida pelo gusa⁵⁶ foi introduzida pela USIMINAS em 1962 e por ela as massas de migrantes chegavam com novas necessidades sociais assistidas pelos instrumentos de correção policial. As condições de vida do operariado pioravam à medida que a usina superlotava os alojamentos no Horto e Santa Mônica, oferecendo alimentação deteriorada, transportes sem proteção e coação cada vez mais brutal aos operários por meio de vigilância armada.

Não tardaram a explodir as primeiras convulsões operárias em Ipatinga.

56 Termo popular de exaltação que se refere à produção do ferro-gusa — matéria essencial para a fabricação das mercadorias-aço na usina.

Figura 2 - Ipatinga vista do alto no início dos anos 1960: barracos às margens do Ribeirão Ipanema



Foto: Arquivo da Prefeitura de Ipatinga
(COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

4.2 A OFENSIVA BURGUESA E O LEVANTE OPERÁRIO DE 1963

4.2.1 Aspectos da organização operária no Vale do Aço

Apesar da fragmentação dos operários no nível espacial-urbano orquestrada pela usina sob os alicerces das empreiteiras e dos instrumentos do Estado a ela vinculados (PEREIRA, 1984, p. 45), a fração operária se organizava em torno do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos do Município de Coronel Fabriciano com alguma referência ao Comando Geral dos Trabalhadores (CGT) — uma das organizações intersindicais que disputaram a orientação do movimento sindical no Brasil na chegada de 1960 (FERNANDES 2013).

O CGT foi um instrumento centralizador de sindicatos que se formou em 1962 e atuou até 1964 reunindo sindicatos, federações e confederações e intersindicais na orientação do movimento de massas dos trabalhadores na instável conjuntura política do país. Em linhas gerais, o CGT defendia a implementação das reformas de base do Governo trabalhista de João Goulart (1961–1964) como movimento de freio de acumulação de capital em curso pela produção industrial no país. Encontros, Congressos, passeatas e greves por melhores condições de vida e trabalho de trabalhadores organizados pelos instrumentos Comissão Permanente de Organização Sindical (CPOS) em 1958 e Pacto de Unidade e Ação (PUA) em 1960 impulsionaram grandes movimentos de massas e greves gerais, incluindo a construção da CGT também no estado de Minas Gerais.

A memória do 1º Encontro Estadual de Sindicalistas de Minas Gerais, em 1961, é significativa para a identificação das questões que mobilizaram a organização e as lutas operárias daquele tempo no Estado. Particularmente, sobre as questões de saúde e assistência, o operariado mineiro reivindicava a implementação de postos de saúde com serviços de puericultura para atendimento à família operária em todos os 485 municípios do Estado. A construção e o financiamento público de moradias em condições de habitabilidade também estiveram entre os pontos referentes às políticas sociais. As pautas de caráter corporativo defendiam a liberdade e autonomia sindical, bem como o aumento salarial, a redução da jornada de trabalho das mulheres e o direito à greve. As bandeiras gerais do operariado mineiro integraram as lutas operárias nacionais às reformas de base, em especial, em prol da intervenção Estatal: para o abastecimento dos gêneros de consumo de primeiras necessidades operárias, na nacionalização dos bancos e empresas, na erradicação do analfabetismo, na reforma agrária e na ampliação da participação política da população. Por meio do instrumento CGT, o operariado conquistou algumas concessões de classe no limite da ofensiva burguesa que

também buscou cooptar as frações da classe trabalhadora organizadas na Frente Nacional do Trabalho (FNT), de orientação anticomunista de base católica, e financiar o Movimento Sindical Democrático (MSD) como principal frente de oposição política à CGT no âmbito sindical (DELGADO, 1986).

No âmbito especificamente metalúrgico, ganha destaque a luta operária congregada pelo Fórum Sindical de Debates (FSD), braço instrumental da PUA no município de Santos, na condução da greve de um dia por aumento salarial na Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA) em fins de 1962. *“Durante a greve, a Cosipa passa a ser controlada pelos próprios operários por meio de suas lideranças de base, com a organização dos restaurantes e demais serviços na área, piquetes para deter a repressão”* (ARAUJO, 1985, p. 108). Além da conquista do aumento salarial, os delegados operários constituíram a assim chamada Comissão de Relações de Trabalho no interior da usina de caráter paritário, voltada para as negociações diretas sobre a organização do trabalho, e passaram a participar paritariamente da Comissão de Implantação de Órgão de Pessoal da Cosipa — o que possibilitou impedir demissões por motivos políticos. Ainda, os operários conseguiram o reconhecimento dos Delegados Sindicais no Conselho dos Delegados Sindicais da Cosipa. *“As lutas dos cosipanos até 1962 já criam condições para uma presença permanente do sindicato dentro da usina”* (ARAUJO, 1985, p. 116). A campanha salarial na Cosipa seguiu no ano de 1963 sendo vitoriosa quando do reajuste aplicado por João Goulart que também utilizou deste movimento para avançar contra os seus adversários políticos da região. O avanço do movimento operário nesta conjuntura nacional provocou a queda do presidente da Cosipa e, desta, brechas na administração que possibilitaram aos operários atuarem para a readmissão de seus companheiros, como também do exame por parte da empresa de outras reivindicações como férias em dobro, salário-família, adicional por tempo de serviço e pagamento de insalubridade. Entre 1963 e início de 1964, os cosipanos organizaram nove greves na região: duas de caráter estritamente político; três em solidariedade a outras categorias profissionais na BS; três centradas na luta salarial e uma contra as demissões. No bojo das lutas de classe na BS, na greve de abril de 1964, *“só não houve um ostensivo uso da força na Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão porque se entendeu que a resistência violenta significaria um massacre”* (ARAUJO, 1985, p. 119). O movimento dos militares provocou o recuo e total atenção das organizações operárias.

4.2.2 A ordem do capital e as lutas operárias pela reprodução da força de trabalho no Vale do Aço

Nesse período, muito pouco foi estudado sobre os movimentos e lutas operárias no Vale do Aço. São notas de rodapé de Quecini (2007)⁵⁷ a informação de que a primeira greve operária da região eclodiu em 1963 no distrito de Timóteo após resposta operária à redução do tempo de descanso nas operações com chapas de aço na aciaria da ACESITA. Em fins desse ano, nova greve estourou entre os cativacos aliciados pelas empreiteiras da USIMINAS após setenta dias de atraso de seus salários. Nesta greve, funcionários da usina que chefiavam os cativacos foram identificados como os líderes deste movimento (FERNANDES, 2013). A relação entre a greve dos operários da ACESITA e a greve dos cativacos apoiados por operários da USIMINAS ainda há de ser mais bem apreendida, inclusive na relação do real envolvimento da CGT nestes e em outras movimentações operárias, particularmente, em um dos momentos mais marcantes das lutas operárias no país, certamente, o mais ofensivo de classe para o restabelecimento da ordem do capital no Vale do Aço. Acerca deste episódio, a historiografia o define como o Massacre de Ipatinga, mas, para os operários de ontem e de hoje, o ato do Massacre foi da usina e continua a ser e acontecer pela USIMINAS.

No dia 07 de outubro de 1963, milhares de operários, incluindo civis, foram metralhados pela PMMG no momento em que fecharam a Portaria 57 da USIMINAS em resistência e ofensiva às opressões patronais e aos limites das condições de vida em Ipatinga. A opressão patronal se manifestava por meio das arbitrariedades do corpo de vigilância particular conjugadas com a repressão policial aos operários sobre qualquer ou mínima manifestação de comportamento suspeito ante as regras da usina e do regimento municipal. Eram corriqueiras as revistas diárias pelos vigilantes nas portarias das usinas “*com o grau mais alto de ignorância e violência, dado o fato de estar havendo na USIMINAS ‘estranhos roubos’*” (PEREIRA, 1984, p. 56). “*Inicialmente, não havia cerca nem portarias. Muitos caminhões entravam e saíam vazios e saíam abarrotados de equipamentos, de ferramentas, de material de construção e outros ativos da usina ou de suas empreiteiras*” (FERNANDES, 2013, p. 62).

O desvio de equipamentos e de materiais era situação recorrente na usina e objeto de grande preocupação de sua gerência, mas, como bem indicou Fernandes (2013), os operários, quando deslocavam materiais para fora da usina ou quando eram identificados portando objetos fora do perímetro da produção, nada mais faziam do que obedecer a orientações ou serviços

⁵⁷ Quecini (2007) ainda mencionou outros momentos das lutas sindicais dos operários da ACESITA: em 1968, uma nova greve foi deflagrada sem motivação clara, mas na relação direta com os anos de chumbo da ditadura militar no país. Em 1984, os operários paralisaram a produção em resposta ao aumento de salários do alto escalão da fábrica somados aos constantes problemas de saúde e de segurança no trabalho. Dois anos depois, a motivação desta greve é retomada em nova paralisação que atrelou a negociação salarial e a posição operária contrária às medidas econômicas governamentais da época. Outras greves organizadas em 1988, 1991 e 2000 assumiram pautas salariais, de jornada de trabalho e de férias devido ao descumprimento patronal dos Acordos Coletivos de Trabalho (ACT).

particulares solicitados por seus chefes e superiores. Diante desta situação, duas foram as respostas dadas pela administração central da usina: o não confronto com a sua gerência e o endurecimento da vigilância operária instrumentalizada pela Circular DIU 014 de 07 de maio de 1963 que determinou a aplicação de rigorosas revistas aos operários que entrassem ou saíssem da usina, *“inclusive veículos, estariam sujeitos ao procedimento, mas, na prática, apenas os peões eram revistados”* (FERNANDES, 2013, p. 61). A aplicação da Circular veio aprimorar a disciplina sobre a força de trabalho no interior das plantas de produção e reforçar a moralidade burguesa sobre a força de trabalho na região.

O caso Botinha é emblemático para o reconhecimento dos elementos materiais que sustentaram a subsunção da força policial à produção da usina e a tortura como método de controle operário. Em junho de 1962, Raimundo José da Silva, o Botinha, trabalhava no setor de vigilância da USIMINAS a ponto de ter sido designado para a guarda da residência do vice-diretor de operações da Usina, à época, Luiz Verano. Junto a outros bate-paus da usina, Botinha era comandado por Omar Rodrigues Vieira, ex-soldado da Polícia Militar de Minas Gerais e chefe deste setor da USIMINAS. Dentro do que PEREIRA (1984, p. 56) chamou de *“estranhos roubos na USIMINAS”*, chegou ao conhecimento de Vieira que alguém havia falsificado a assinatura de Wilson Viana da Silva, também vigilante privado da USIMINAS, para receber salário em seu nome. De imediato, Vieira reuniu seu setor e mandou que os vigilantes escrevessem um texto que terminava com o nome de Wilson Viana da Silva. Assim os bate-paus o fizeram. Vieira encontrou semelhança entre a grafia de Botinha com a assinatura de retirada do salário de Wilson Viana da Silva. De prontidão, Botinha negou seu envolvimento na situação. *“Omar remeteu o caso para a delegacia local, onde a confissão seria arrancada por bem ou por mal”* (FERNANDES, 2013, p. 56). Botinha e Wilson Viana da Silva foram enviados ao quartel do Regimento da Cavalaria onde foram presos e interrogados no pau-de-arara. A cada negativa sobre as perguntas conduzidas pelo sargento Thompson e o cabo Machadinho, uma amarração mais forte nos punhos e tornozelos era acompanhada por gritos abafados com jatos de água em mangueira no interior do nariz dos vigilantes. As sessões diárias eram finalizadas com pontapés na barriga e nos órgãos genitais. Botinha e Wilson Viana da Silva acabaram sendo soltos dias depois pelo sargento Thompson, ao que indica, também a mando de Vieira, sob os seguintes dizeres: *“Vocês vão perdoar as injustiças que fizemos. Fomos duros porque recebemos ordens da diretoria para obrigarmos vocês a confessar o furto”* (FERNANDES, 2013, p. 56). Botinha e Wilson foram aconselhados a não procurarem ninguém para medidas diante da situação. *“Botinha sofreu trauma na bolsa escrotal por causa dos chutes (...). Correu na USIMINAS a história de que o homem fora castrado pela polícia.”*

(FERNANDES, 2013, p. 57). Meses depois, Botinha foi indenizado e demitido pela usina. Não se sabe o caminho levado por Wilson Viana e o sargento Thompson. O cabo Machadinho acabou sendo preso em Ipatinga após sacar uma arma e atirar em um carro tripulado por um general do Exército. O caso Botinha é conhecido até hoje nos círculos operários por ter sido um caso de tortura operária e de como se estabelecia a relação entre a usina e a polícia. *“Raimundo foi um dos primeiros a testar a ubiquidade da USIMINAS em Ipatinga. A assimetria entre a gigantesca siderúrgica e a minúscula cidade permitiu que uma engolisse a outra”* (FERNANDES, 2013, p. 57). Em outras palavras, o caso Botinha manifesta a onipresença da usina em Ipatinga e a coerção dos instrumentos de Estado, seja pela força da sua polícia ou da moralidade das normativas distritais, sobre a vida operária.

Ao que parece, a Circular DIU 014/63 aprimorou a subsunção da polícia do distrito à vigilância particular da USIMINAS. Além do financiamento direto ao 6º Batalhão da Polícia Militar e ao seu Regimento de Cavalaria, a exemplo do fornecimento de viaturas, do custeio de despesas corriqueiras dos destacamentos, da alimentação para os soldados, até mesmo do oferecimento de moradias para delegado e tenentes, a usina avançou os seus interesses na direção da autoridade policial que passou a impor no distrito um sistema ainda mais rígido de vigilância do que em Timóteo. Como definiu Fernandes (2013, p. 64), a *“Seção de Vigilância da USIMINAS, até então, era uma polícia paralela da empresa. Os “bate-paus” que trabalhavam naquele setor andavam armados e continuavam com seus métodos antigos. A ordem era imposta no sopapo ou na bala”*. Um dos elementos deste método é a ainda conhecida arapongagem ou o trabalho de devassa no meio operário por operários aliciados pelos patrões. Arapongas são, portanto, os operários cooptados ou inseridos pela usina na tarefa de se aproximar de lideranças sindicais e obter qualquer tipo de informação sobre as posições operárias seja diante de um simples assunto cotidiano da produção, ou de qualquer nova forma de organização de base. Os arapongas costumam agir sorrateiramente infiltrados nos círculos operários e são eles os responsáveis pelas comunicações internas que municiam as ofensivas patronais de cerceamento à sindicalização e de demissão sumária de operários. A arapongagem em Ipatinga foi e tem sido importante braço de atuação patronal nos círculos operários. À época, suas ações recebiam suporte também do serviço secreto do Exército que dava a retaguarda necessária para ação da PMMG na repressão aos operários. Adicionalmente, a arapongagem sustentou os inúmeros movimentos da USIMINAS de se constituir um *“sindicato biônico”*⁵⁸ (FERNANDES, 2013, p. 65) em Ipatinga.

58 Termo em alusão à constituição de sindicatos sob controle patronal criados sobre a base representativa de outra entidade já existente.

Na prática, as orientações da Circular DIU 014/63 exigiam que todos os operários e operárias que chegavam a pé, de ônibus ou de caminhões nas portarias da usina fossem obrigados a descer em fila para a vistoria. Aos que deixavam o turno de trabalho, o ritual era semelhante, ainda mais ostensivo e minucioso, pois não era permitido sair com nada proveniente da usina que não fossem documentos ou objetos pessoais de pequeno porte, nem mesmo alimentos não consumidos em sua jornada de trabalho. “A *USIMINAS* distribuía, diariamente, um saquinho com 250ml de leite e pão francês aos operários. Em vez de consumir o lanche, muitos trabalhadores colocavam na marmitta vazia e o levavam para casa” (FERNANDES, 2013, p. 71). Na situação, o fato de os vigilantes constantemente vasculharem marmittas cheias ou vazias, derramarem o leite no chão ou atirarem os pães no lixo revoltaram os operários que não aceitavam a truculência da usina. No dia em que a vigilância supostamente encontrou um eletrodo no saquinho de leite de um operário, ela chegou ao ponto de ameaçar operários com arma em punho todo o tipo de alimentos fosse descartado antes de deixarem a área da produção. No dia 04 de outubro de 1963, o operário Walfrido Schirm foi espancado ao negar se submeter às ordens da vigilância. Ameaças armadas contra os operários José Ramos e Raimundo Fortini provocaram inquietação nos alojamentos do Horto e do Santa Mônica.

Figura 3 - Operários em caminhões e militares no ônibus



Foto: Arquivo da Prefeitura de Ipatinga
(COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

4.2.3 O Massacre de Ipatinga na ofensiva burguesa às lutas operárias

No dia 06 de outubro de 1963, aconteceu no Restaurante do Serviço de Alimentação da Previdência Social⁵⁹, no bairro do Horto, a primeira Assembleia do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos do Município de Coronel Fabriciano, no distrito de Ipatinga. Foram pautados o aumento salarial, a péssima qualidade de alimentação oferecida pela USIMINAS e a denúncia das últimas situações dos operários com as vigilâncias a partir dos relatos de Raimundo Fortini e Walfrido Schirm. Os operários encaminharam a defesa intransigente de 31,5% de retroatividade salarial aos meses de julho a agosto, acrescido de 6,5% sobre este aumento até dezembro seguindo, portanto, na luta por 38% de aumento de salário, e a exigência para a direção da USIMINAS de *“providências imediatas contra as arbitrariedades cometidas pela chefia e por elementos da Seção de Vigilância”* (FERNANDES, 2013, p. 82). Esta Assembleia foi vitoriosa, apesar de ter sido muito acompanhada pela arapongagem a mando de Vieira que também parece ter sustentado o relatório elaborado pelo major do Exército Paulo Clementino sobre a situação em Ipatinga para os administradores da usina. Seu registro também comunicou a presença de operários de São Paulo organizados na CGT recém-chegados em Ipatinga das cidades operárias vizinhas (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS, 2018).

Diante da real mobilização operária em resposta à força patronal, o sistema de vigilância na Portaria 57 da USIMINAS foi reforçado na saída do turno da noite do dia 06 de outubro por outros três cavalarianos da PMMG destacados para a tarefa. Nesse dia, um domingo chuvoso, a fila se formava na saída da portaria, e os caminhões de transporte dos operários ameaçavam arrancar pelo atraso. *“A atenção começa a tomar conta da massa. Um operário decide levar o leite de qualquer jeito. O vigilante que ficava num canto da guarita (...) saca a arma com uma velocidade incrível e dispara um tiro certeiro contra o litro de leite do trabalhador”* (PEREIRA, 1984, p. 62). Explodiu o ódio dos operários! O portão foi aberto à força, e a massa avançou nos pouco mais de 20 vigilantes que buscavam contê-la. Os cavalarianos de imediato desembainharam suas espadas e prosseguiram em golpes mesmo àqueles operários que ainda se encontravam no interior da usina. *“Na confusão, peões corriam para todos os lados, caíam, eram pisoteados pelos cavalos. Marmitas vazias ou com restos de comida rolavam pelo chão. Gritos de dor vazavam pela noite escura”* (FERNANDES, 2013, p. 87). Em cima dos

⁵⁹ Órgão criado em 1942, sob o governo de Getúlio Vargas, que proporcionou alimentação a baixo custo aos trabalhadores (FOGAGNOLI, 2011).

caminhões, operários ameaçaram quebrar o Escritório Central⁶⁰ no dia seguinte. Os que ali ficaram foram espancados e levados presos pelo Regimento da Cavalaria (PEREIRA, 1984).

As notícias chegaram rápido aos operários alojados no Horto e no Santa Mônica que já previam nova e grande ofensiva militar nas revistas de rotina. “*Lá de baixo, a corneta tocou avisando a chegada da polícia*” (PEREIRA, 1984, p. 63). Na sua chegada, a tropa abordou em golpes um aglomerado operário. Nesta confusão, um operário ficou gravemente ferido; outros conseguiram derrubar e desarmar um cavalariano. A sua espada e o temido capacete do Regimento da Cavalaria de Minas Gerais foram levados aos demais operários do alojamento Chicago Bridge que se “*prepararam para a guerra*” (FERNANDES, 2013, p. 91). A organização operária contou com a formação militar de parte de sua fração que orientou a proteção dos alojamentos e a mobilização do grande contingente no posicionamento das vias de acesso aos bairros. Nomes operários como José Horta de Carvalho, ex-recruta das forças armadas, Serafim Julio Calvo, espanhol combatente da ditadura franquista, e o grego Spyridon Hariláos Douvakis, junto a Alfredo Dias Sobrinho e Alfredo Pernambucano, foram operários tidos como os articuladores políticos das massas operárias nos antecedentes imediatos do Massacre de Ipatinga (FERNANDES, 2013). Todavia, não se reconheceu a relação destes operários com a composição sindical distrital tampouco com o movimento de organização do CGT na região. A relação política destes nomes com José Raimundo Soares Silva, à época diretor da USIMINAS e interlocutor de políticos do Partido Trabalhista Brasileiro (PTB) de Fabriciano no interior da usina, aponta para uma possível organização operária que também buscou adentrar no interior das estruturas burguesas, possivelmente respondendo à posição e ao movimento dos trabalhistas de Jango, frente aos seus adversários mineiros orquestrados, em primeira instância, no Palácio da Liberdade⁶¹, por Magalhães Pinto, à época, Governador do Estado de Minas Gerais.

60 Escritório central da USIMINAS.

61 Antiga sede e símbolo do governo de Minas Gerais.

Figura 4 - Alojamento da empreiteira Chicago Bridg



Foto: Inquérito da PMMG (COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

Figura 5 - Alojamento Santa Mônica após os conflitos de 06 de outubro de 1963



Foto: Inquérito da PMMG (COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

A contenção operária pela força militar sempre foi muito bem acompanhada pela aristocracia política mineira que não mediu esforços na instrumentalização militar assentada no domínio político no Vale do Aço. O envolvimento do Exército na arapongagem da usina e o deslocamento de estamentos das cidades vizinhas para as tensões em Ipatinga no outubro de lutas de 1963 foram manifestações simples do compromisso do Estado que, ao garantir a propriedade privada da USIMINAS do distrito de Ipatinga, buscou barrar o movimento das organizações operárias mais próximas das frentes populares nacionais que começaram a discutir as reformas de base para a região. A força da vigilância da usina para o controle da força de trabalho no distrito de Ipatinga, somada à militarização na região, que instrumentalizou o avanço patronal no distrito resultando também no massacre dos operários, acompanhou os movimentos burgueses em âmbito nacional. A situação que confirmou o massacre manifestou o movimento e a disposição da classe em fazer o que fosse possível para manter a ordem do capital em âmbito nacional e as leis das usinas nos limites do Vale do Aço.

As leis da obediência ao capital foram enfrentadas pelos operários nas barricadas do Horto e do Santa Mônica madrugada adentro naquela primavera de outubro. Os alojamentos pulsavam a cada aproximação policial. Tudo o que ali existia e que poderia servir como recurso para a defesa coletiva foi utilizado entre os operários. *“Alguns rapazes se armaram com ferros e pedaços de pau. Apareceu um operário com uma espingarda e outros dois ou três, com garruchas velhas. Ficaram a esperar a reação da polícia”* (FERNANDES, 2013, p. 100). A bem da verdade, os operários esperavam a ofensiva dos cavalarianos, pois foram eles que logo chegaram após o destino final do transporte dos operários. Ademais, eram eles que sempre invadiam os alojamentos para o açoite disciplinar. Neste dia, o regimento da cavalaria encontraria os seus próprios limites. A cavalaria foi recebida a pedradas, mas conseguiu avançar até o Chicago Bridge. *“Com metralhadora, revólver e fuzil em punho, os soldados, reforçados (...) arrombavam quartos, espancavam com cassetete ou espada e prendiam todos os que ali pernoitavam”* (FERNANDES, 2013, p. 102). *“Ali quebram portas, janelas, espancam impiedosamente. Era uma fúria desenfreada, um desejo insaciável pela tortura, uma sede de sangue”* (PEREIRA, 1984, p. 63). Houve troca de tiros. Supostamente um policial foi ferido no ombro; um operário morreu (PEREIRA, 1984). Passados os minutos da devassa, o Chicago Bridge foi transformado em um campo de concentração. Os operários que conseguiram escapar subiram para o alojamento Santa Mônica que reforçava as suas defesas.

Os trezentos operários que ali resistiram foram enfileirados e colocados deitados no chão enlameado pela chuva. *“Os soldados riscavam os operários com as espadas que usavam cotidianamente em suas diligências (...). Outros passavam cavalgando sobre os trabalhadores*

deitados, pisoteando-os (...). Era uma verdadeira selvageria” (PEREIRA, 1984, p. 64). Dali seguiram para o quartel da polícia conhecido como Fazendinha. Lá, “(...) *os operários foram obrigados a saltar de ponta-cabeça no chão enlameado (...). Tinham que passar por um corredor polonês formado por soldados, ao longo do qual tomavam chutes, socos e golpes de cassetete”* (FERNANDES, 2013, p. 105).

Nesse mesmo tempo, quase todo o efetivo fora deslocado para as proximidades do alojamento Santa Mônica que já se encontrava às escuras, pois foram cortados os sistemas de iluminação pública. Nesse momento, Gil Guatimosin, à época, diretor do Departamento de Relações Industriais da USIMINAS⁶², e responsável pela aplicação da circular DIU 014, compôs o pelotão buscando achar alguma brecha de negociação com os operários. A chegada do padre Avelino, da paróquia do bairro do Horto, facilitou a comunicação com os operários.

A cada tiro dado pelos policiais, uma enxurrada de pedras descia ladeira abaixo. A tensão no Santa Mônica foi reduzida depois de um acordo para a retirada das tropas policiais seguido de agenda de reunião para o dia seguinte pela manhã no Escritório Central da usina onde seriam negociadas entre uma comissão de operários, o padre e os administradores da USIMINAS as condições para superação dos conflitos. “*Dali, a tropa, Gil Guatimosim e alguns outros funcionários da USIMINAS partiram para o quartel”* (FERNANDES, 2013, p. 21).

Na fazendinha, por volta das 3h, Guatimosim orientou a liberação dos operários presos e o encaminhamento dos feridos para o ambulatório da usina. Como guardas à paisana, Guatimosim e Vieira retornaram em carro particular ao Santa Mônica para averiguar a situação nos alojamentos operários. Assim que se aproximaram do local, foram identificados, cercados e recebidos a pedradas pelos operários. Retornaram ao ambulatório da usina onde foi solicitado que o médico de plantão fosse ao alojamento para o atendimento aos feridos. No Santa Mônica, os operários não permitiram o dia terminar. “*Vários discursos foram feitos madrugada afora, acompanhados de várias propostas, e todos firmes numa só decisão: greve geral!”* (PEREIRA, 1984, p. 64).

Por volta das 5h do dia 07 de outubro de 1963, cerca de dois mil operários “*dos alojamentos Santa Mônica e Chicago foram postar-se em frente ao Portão de entrada principal da USIMINAS. Ali foi explicado a cada grupo de operários que vinha chegando para o trabalho, os acontecimentos da noite anterior”* (PEREIRA, 1984, p. 65). Antes mesmo do dia amanhecer, um reforço policial já havia sido solicitado para o contingente da PMMG de

⁶² Registro que, no momento da escrita destes manuscritos da tese, eu acompanhei, de forma remota, a inauguração do Centro de Memória da USIMINAS nas instalações do antigo Grande Hotel de Ipatinga. O centro apresenta acervo de arte de grandes nomes nacionais que ilustra a versão burguesa da história da usina e da sua cidade sem qualquer menção sobre situações antecedentes e o Massacre.

Fabriciano. Pelotões vindos do município vizinho de Governador Valadares já estavam a caminho de Ipatinga. Nesse momento, entrou em cena o Tenente Jurandir Gomes de Carvalho, comandante da Cavalaria, convocado para a contenção dos operários e proteção da portaria da usina. O Tenente Jurandir assim escalou outros dez homens — Florício Fornaciari, Helson Valeriano, João Clementino da Silva, Joaquim Félix de Carvalho, José Rodrigues, Milton Souto da Silva, Moacir Gomes de Almeida, Odeino Gomes da Silva, Oswaldo Ferrarez de Castro e Sebastião Campelo de Oliveira⁶³ — que partiram da Fazendinha em um caminhão Opel equipado com fuzil-metralhadora.

“Ao chegarem na portaria, a multidão não abriu passagem para o caminhão (...). A turba xingava a tropa, exibia rapazes feridos e se aglomerava de forma ameaçadora em volta do caminhão” (FERNANDES, 2013, p. 25). O caminhão estacionou no acostamento da rodovia do lado oposto da portaria. “Jurandir e os dez militares desceram e se enfileiraram diante dele, de frente para o povo, com as armas em punho” (FERNANDES, 2013, p. 25). Cerca de 10 mil operários da usina e das suas empreiteiras somavam à greve. A cada instante, chegavam mais e mais operários. A agitação operária conduzida, em especial pelo operário Tertuliano Ferreira dos Santos, conseguiu manter a massa pulsante na greve. Antes mesmo do início da reunião conciliatória no Escritório Central da USIMINAS, padre Avelino e Geraldo Ribeiro, presidente do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos do Município de Coronel Fabriciano, estiveram no movimento; ambos dialogaram com as lideranças, discursaram para a massa operária e solicitaram à tropa a sua retirada imediata — sem sucesso. José Isabel do Nascimento, operário e fotógrafo amador, que havia acompanhado o furor ao longo da madrugada, não tardou em registrar as situações na Portaria 57 com sua câmera a tiracolo. A poucos metros dali, no Escritório Central da usina, a Comissão de Operários, definida na noite anterior, reunia-se com seus algozes incluindo o capitão do alto comando da PMMG do distrito e o diretor de operações da USIMINAS, Makoto Inoue — recém-ciente das situações que aconteciam com a sua usina e força de trabalho. A reunião acontecia tendo os seus participantes conhecimento sobre a tensão operária nas portas da usina.

A usina ficou parada. Os trabalhadores diziam que voltariam ao trabalho se a tropa saísse da portaria; exigiam ainda que a vigilância fosse reestruturada (FERNANDES, 2013). Na negociação, o capitão da PMMG do distrito insistiu em não ceder às condições dos operários numa imposição de demonstração de força ao japonês que se fazia desentender da posição da

63 A versão oficial do inquérito que apurou o Massacre de Ipatinga afirma o número de oito mortos e 93 feridos. O documento foi expedido dois anos após o golpe burgo-militar no país.

Comissão. *“Os debates seguiram truncados, em círculos, com as partes se repetindo sem nenhum entendimento”* (FERNANDES, 2013, p. 36).

Do lado de fora, a pulsão do movimento operário forçou o Tenente Jurandir a pedir novos reforços em vão, pois todo o efetivo já havia sido posicionado nos acontecimentos da usina. A sua tropa tentou armar o fuzil-metralhadora na frente do caminhão, mas foi contida por uma massa de operários. A saída foi acoplá-lo na parte superior da sua estrutura. Moacir Gomes de Almeida, o recruta, foi o encarregado de Jurandir para o manejo da arma. Em meio aos olhos e resistência operária, o Tenente ainda conseguiu fazer chegar um informe rápido ao capitão da PMMG reunido no Escritório Central.

Não se conhece o conteúdo desta mensagem; somente os seus desdobramentos: o primeiro, o movimento do capitão que, no curso da reunião, *“debruçou-se e escreveu discretamente um bilhete”* (FERNANDES, 2013, p. 42) imediatamente enviado a Jurandir; o segundo, protagonizado pelo próprio Jurandir que *“fez um sinal para o Recruta. O soldado tentou disparar o fuzil-metralhadora, mas o pente de balas engasgou. Nervoso, e constrangido, Moacir tentava encaixar a munição. A multidão percebeu o que estava para acontecer”* (FERNANDES, 2013, p. 114). Então, tiros começaram a cortar os ares da usina.

Imaginando que se tratavam de balas de festim, *“alguns trabalhadores tentaram formar um cordão de isolamento dando-se as mãos, e alguns outros teriam atirado pedras na direção dos policiais”* (PEREIRA, 1984, p. 66). Quando os primeiros corpos começaram a tombar, a dispersão foi aos atropelos de desespero. *“Moacir girava e disparava o fuzil-metralhadora, para cima e para baixo, em zigue-zague. Um cavalariano negro, que subira na carroceria com uma metralhadora na mão, também atirava”* (FERNANDES, 2013, p. 116). Os soldados se divertiam. *“As balas agora atingem diretamente os corpos dos operários, que ao serem perfurados vão subindo, se deslocando no ar, rolando e gemendo de dor. Era a cena mais terrível que se podia presenciar”* (PEREIRA, 1984, p. 66). Em contraofensiva, operários lançavam pedras e ainda tentavam desarmar policiais que, sumariamente, mandavam os operários correrem e aplicavam as suas execuções pelas costas.

O fotógrafo José Isabel do Nascimento foi atingido por um dos projéteis. Ele faleceu dias depois na Casa de Saúde Santa Terezinha, em Fabriciano. Outros caíram por balas atravessados pelas costas e cabeça. Tiros chegaram ao Escritório Central da usina atingindo sua estrutura e pessoas que ali se encontravam no ambulatório da usina, como a senhora Antonieta Francisca da Conceição que levava no colo sua filha Eliane Martins recém-nascida para atendimento médico. *“O projétil atravessou seu corpo, entrou na coxa esquerda da menina e varou na nádega até o outro lado, abrindo na região um buraco de 8 centímetros de diâmetro.*

O fêmur da criança ficou dilacerado” (FERNANDES, 2013, p. 118). O fuzilamento durou aproximadamente 20 minutos; tempo mais do que o suficiente para dispersar a resistência operária, assassinar dezenas e ferir centenas de operários e populares que ali estavam ou se somaram ao movimento de greve por melhores condições de vida e luta operária contra a sua exploração pela usina. O batalhão bateu em retirada à Fazendinha, atirando.

No interior da usina, a comissão de operários que venceu a disputa de braços nas negociações com a usina e a PMMG se deslocou para a Portaria 57 e lá encontrou uma situação inimaginável. *“O cenário era de total desolação. Havia corpos estraçalhados de bala, homens agonizando sobre poças de sangue, gente tentando se arrastar, gente pedindo socorro (...). Um silêncio surdo atribuía àquilo tudo ares de pesadelo*” (FERNANDES, 2013, p. 120). O socorro foi dado pelos operários no tempo e nas formas possíveis aos feridos. Foram contadas dezenas de mortos nas valas da USIMINAS⁶⁴.

Não demorou para uma convulsão operária tomar conta do distrito de Ipatinga. Grupos operários cercaram os quarteirões adjacentes do quartel da PMMG na Fazendinha impedindo a entrada ou a saída de pessoas e de suprimentos para o batalhão refugiado. *“Foi aí que o tenente viu, nos arredores, civis à espreita com machados, enxadas, foices e pedaços de pau”* (FERNANDES, 2013, p. 126). Soldados tiveram que furar uma cisterna no quartel para ter acesso à água. Outro grupo operário levou os corpos dos operários Sebastião José e de Alvino Felipe para o Escritório Central em mãos. Um dos corpos foi colocado no chão; o outro, *“em cima da mesa do engenheiro Gil Guatimosim e todos de uma só vez disseram: ‘o senhor mandou matar, agora coma-o’.* Gil Guatimosim saiu pelos fundos e fugiu pelo mato, com medo de ser linchado” (PEREIRA, 1984, p. 69). A arapongagem e os vigilantes da usina também seguiram exemplo semelhante: muitos desapareceram do distrito com medo da explosão operária (PEREIRA, 1984). No levante, parte dos operários seguiu para o centro da cidade *“onde quebraram a marretada a cadeia pública, após soltarem os presos que lá estavam, e a queimaram, ateando fogo também em várias casas na dona do Juá”* (PEREIRA, 1984, p. 69). Houve perseguição pelos praças locais que responderam com tiros. Outros quatro homens apareceram mortos nas adjacências da Rua do Buraco. Uma outra parte dos operários voltou para a Portaria 57 que foi depredada e incendiada. No dia seguinte, operários depredaram e incendiaram o caminhão Opel utilizado no massacre quando fora identificado retirando alimentos do restaurante do SAPS do Horto para os policiais confinados: *‘De longe se via um*

64 Na versão oficial, oito pessoas morreram no massacre de Ipatinga. Seis faleceram no local do conflito: Aides Dias de Carvalho, Alvino Ferreira Felipe, Antônio dos Reis, Geraldo Gualberto, Gilson Miranda e Sebastião Tomé. Dois chegaram aos hospitais, mas não resistiram aos ferimentos: a menina Eliane Martins, de três meses, e o fotógrafo José Isabel do Nascimento.

canudo de fumaça negra do caminhão em chamas que subia do Horto” (FERNANDES, 2013, p. 131). Um boneco de capacete, como representação de um cavalarião, foi amarrado nas estruturas do caminhão, daí malhado e queimado em conjunto. . O confronto operário com as patrulhas que vieram reforçar o contingente do distrito não deu trégua; entre novos mortos e feridos foram levados, aos montes, aos serviços hospitalares dos distritos.

Passados mais de cinquenta anos da chacina, ainda pouco se sabe o que aconteceu entre o primeiro e o segundo momento de socorro dos operários, pois, aos que de lá correram para salvar seus companheiros e avisar autoridades, e depois dos minutos de terror voltaram à Portaria 57, *“parecia que nada tinha acontecido ali”* (PEREIRA, 1984, p. 69) com exceção do vazio e das marcas de bala no ambiente. Esta é uma das lacunas do ataque patronal em Ipatinga: quando, como e quem reorganizou a cena do crime? Nunca se soube quem removeu os corpos dos operários na portaria da USIMINAS; nunca se soube o número exato de mortos e de feridos; nunca se soube exatamente quantas centenas de tiros foram disparados naquele dia; nunca se soube o que estava escrito no bilhete escrito pelo capitão da PMMG no escritório central para o tenente Jurandir; o que se sabe é que entraram no final do dia do massacre *“32 caixões e 4 tambores de sangue”* (FERNANDES, 1984, p. 133) no almoxarifado da usina e que operários mortos nos confrontos seguintes foram jogados pela PMMG nas margens do Rio Ipanema; sempre foi entendido pelo operariado que a USIMINAS foi e continua a ser atuante para mitigar a sua responsabilidade no massacre de outubro de 1963. A versão oficial do Massacre de Ipatinga — para os operários: do Massacre da USIMINAS — está em disputa nas lutas de classes da região.

Para o Estado, o Massacre foi tratado sob um acontecimento acidental, de sentido estritamente local, resultante de incidentes envolvendo desentendimentos entre os operários, o serviço de segurança da empresa e a PMMG, cuja tensão, na portaria principal da usina, levou à morte sete operários e vários feridos incluindo policiais e civis (PEREIRA, 1984). Tal versão começou a ser construída pelo alinhamento político da USIMINAS no dia seguinte do massacre quando da abertura da Comissão Parlamentar de Inquérito na Assembleia Legislativa de Minas Gerais sob o zelo e orquestração por Magalhães Pinto. Para o governo de Minas Gerais, o Massacre foi utilizado como fato político da oposição que se interessava pela greve dos operários de Ipatinga, em aliança com a massa de operários da ACESITA às reivindicações de classe: *“afastamento da polícia militar e a ida de tropas federais para policiar a cidade; acabar com o corpo de vigilância e criar um outro (...); pensão para viúvas dos operários mortos (...); expulsão dos autores da chacina e um inquérito rigoroso para punir os assassinos”* (PEREIRA, 1984, p. 70).

Ao passo que o Secretariado de Magalhães Pinto buscou conciliar as questões sociais e da segurança pública com os operários, o presidente da USIMINAS, à época, Amaro Lanari Júnior, assumiu “*diretamente a negociação dos aspectos trabalhistas do acordo que estava sendo costurado com os sindicalistas*” (FERNANDES, 2013, p. 130). As negociações da usina com o Estado passaram a ser acompanhadas pela prefeitura de Fabriciano e pela Promotoria de Justiça regional. No processo, deputados sindicalistas ligados a João Goulart se anteciparam para o acompanhamento do crivo e, conseqüentemente, cercaram o movimento dos deputados ligados a Magalhães Pinto no Vale do Aço. A tarefa do governo de Magalhães Pinto “*precisava passar à opinião pública a impressão de que o massacre havia sido um episódio isolado, de proporções menores do que parecia, e que a Polícia Militar, se tropeçou, tropeçou em legítima defesa*” (FERNANDES, 2013, p. 128).

Em um primeiro movimento, o inquérito ordenou a prisão do Tenente Xavier no sentido de evitar qualquer comunicação que pudesse atrapalhar a tarefa do governo; por parte da usina, Gil Guatimosin também foi afastado de sua função por meses e o alto comando da empresa se aproximou das lideranças operárias e passou a oferecer estrutura para o Sindicato em claro movimento de cooptação do instrumento da luta operária no distrito. Em linhas gerais, o relatório final do inquérito policial sobre o massacre respondeu aos interesses de classe orquestrados pelo governo do Estado. O documento relativizou a responsabilidade da PMMG e indicou que a ação da força policial foi uma resposta à resistência operária na Portaria 57 da usina: “*na parte essencial [do inquérito] (...) o major afirmou que ficou provado que vários trabalhadores jogaram pedras na polícia e que, quando a tropa foi cercada pela multidão, ‘tudo o levava a crer’ que houvera um tiro isolado*” (FERNANDES, 2013, p. 137) efetuado por alguém, provavelmente, por um operário no meio da multidão, assim provocando a tropa a descarregar o seu arsenal na massa em greve. O processo caminhou concomitantemente sob o crivo das justiças civil e militar.

Nesse ínterim, o processo judicial seguiu absolvendo a alta cúpula da PMMG ao mesmo tempo que Timóteo e Ipatinga eram emancipadas à situação de municípios. Na usina, o corpo de vigilantes, que chegou a ser recomposto pela base operária, passou a ser chefiado por oficiais da reserva do exército nacional. Desse movimento, um novo tom foi dado à caçada de sindicalistas, particularmente aqueles que se organizaram no Grupo dos Onze⁶⁵ ou de qualquer manifestação que remetesse ao espectro do comunismo no Vale do Aço. “*Formou-se uma rede*

65 O Grupo dos Onze, ou Grupo dos Onze Companheiros, foi uma organização de base operária capitaneada pelas forças trabalhistas em meados de 1963 com o objetivo de lutar pela implantação das chamadas reformas de base de João Goulart e pela chamada libertação nacional da espoliação internacional. Esta organização foi desarticulada e perseguida após o golpe militar de março de 1964 (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, [s.d.]).

subterrânea de espionagem, muito mais sofisticada que a anterior a outubro de 63, com vigilantes da própria USIMINAS e elementos do serviço secreto de órgãos de segurança do estado de Minas Gerais e das Forças Armadas” (FERNANDES, 2013, p. 143).

Na prática, esta rede foi responsável por minar, no começo de 1964, um novo movimento grevista dos operários da USIMINAS que lutavam por aumento salarial e cessão de lotes habitacionais pela usina no prumo das recentes conquistas dos operários da ACESITA, e por articular um esquema de investigação que conseguiu responsabilizar lideranças operárias por um esquema de contrabando de armas no Santa Mônica (FERNANDES, 2013). O assim chamado forte do Santa Mônica *“chegou ao fim e surgiu uma contundente justificativa para refrear o movimento dos trabalhadores em Ipatinga e para - quem sabe? - desencadear o golpe militar”* (FERNANDES, 2013, p. 149).

Para os operários, o Massacre e seu processo judicial são atos de um mesmo movimento de classe executado pela USIMINAS e seus instrumentos de força do Estado na função de proteção à sua propriedade privada e ao restabelecimento da ordem social de interesse da acumulação de capitais pela produção siderúrgica, portanto, como uma experiência, um balão de ensaio, ao golpe burgo-militar no Brasil em 31 de março de 1964.

A tarefa imediata dos militares no Vale do Aço passou a ser a perseguição das lideranças do CGT e do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos do Município de Coronel Fabriciano. Os operários que se destacavam na combatividade foram caçados e mortos como animais. Ninguém reclamava das condições de vida ou trabalho para não ser enquadrado em crime de subversão. Deste movimento, a USIMINAS consolidou o seu desejo originário de constituir um sindicato sob o seu controle em Ipatinga. Poucos meses depois do golpe burgo-militar, em campo livre de resistência operária no Vale do Aço, o Ministério do Estado dos Negócios do Trabalho e da Previdência Social fez saber sobre a Carta Sindical concedida à usina para melhor controlar a sua força de trabalho sob a denominação de Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico (SINDIPA), portanto órgão representativo de todas as categorias profissionais integrantes no setor das indústrias metalúrgicas, mecânicas e elétricas de Ipatinga. Esta Carta Sindical foi trazida em mãos pelo então ditador Castelo Branco em solenidade de 1º de maio organizada pela usina com seus arapongas operários na sede deste sindicato. De maio de 1964 até meados de 1985, o Vale do Aço foi moldado pelos instrumentos mais avançados da ditadura do capital, sem, contudo, deixar de pulsar a inquietação operária sobre a sua situação de exploração.

Figura 6 - Exato ponto onde ocorreu o Massacre de Ipatinga em 07 de outubro de 1963



Foto: Inquérito da PMMG (COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

Figura 7 - Soldado Moacir Almeida no caminhão junto ao fuzil-metralhadora



Foto: José Isabel do Nascimento (COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

Figura 8 - Corpos dos operários Alvino Ferreira Felipe e Sebastião Tomé no Escritório Central da USIMINAS

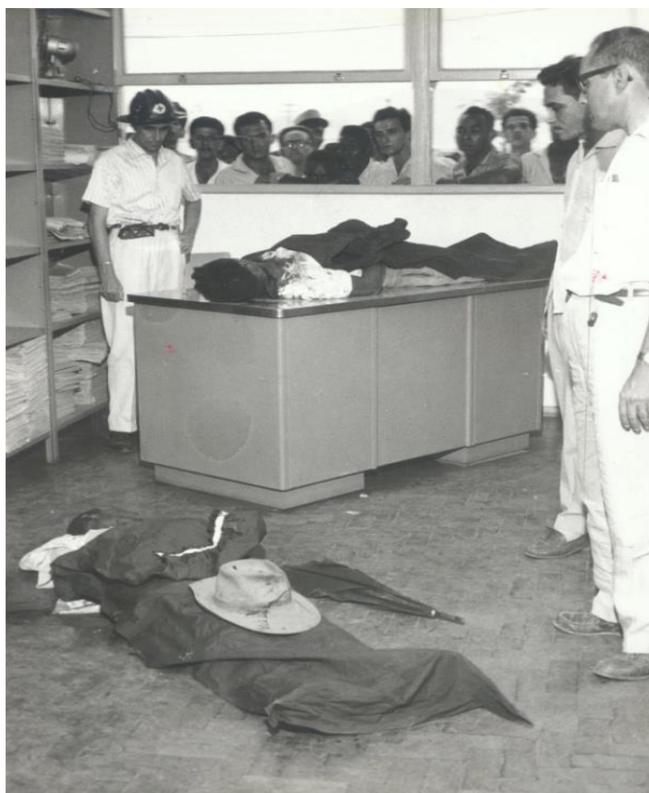


Foto: Antônio Cocenza/Estado de Minas
(COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

Figura 9 - Levante operário de 08 de outubro de 1963

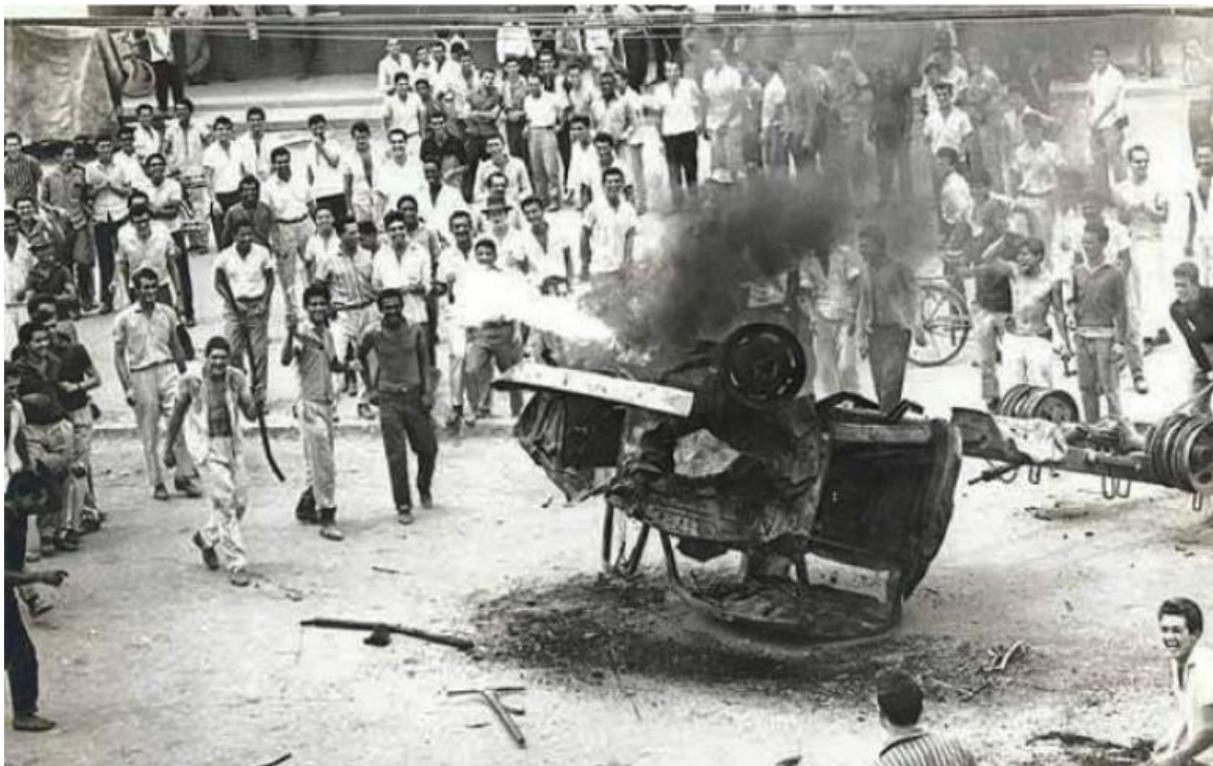


Foto: Acervo Estado de Minas (COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS, 2014)

Figura 10 - Monumento erguido pelo SINDIPA em homenagem aos operários tombados nas lutas de 1963



Foto: Acervo da pesquisa

Figura 11 - Mural em memória aos operários tombados nas lutas de 1963



Foto: Acervo da pesquisa

4.3 A DITADURA DA USIMINAS NO VALE DO AÇO

4.3.1 O controle burgo-militar e a reorganização operária de base na região

Uma série de medidas foi tomada pelo instrumento militar do Estado no sentido de frear a contraofensiva operária no bojo do golpe. Uma das linhas adotadas foi o controle rígido de classe sobre os seus instrumentos de luta. Ante as organizações sindicais, *“passava-se agora a dar realce aos seus ditames repressivos e de controle (...) o Estado corta o canal de acesso em termos políticos que os sindicatos vinham tendo no período anterior e reforça a lógica assistencial naquelas entidades”* (SANTANA, 2008, p. 282) sob a intenção de montar um sistema corporativo de coesão social, centrado no capital, onde os sindicatos atuariam como *“agências de ‘paz social’”* (SANTANA, 2008, p. 285). Para tanto, o Ministério do Trabalho (MT), por meio da portaria conhecida como de N.º 40, outorgou medidas como o atestado de ideologia *“limitou o acesso às direções dos órgãos sindicais, por indivíduos alheios à vontade do governo”* (SANTANA, 2008, p. 283). Normativas que trataram da lei de greve dificultaram as condições para sua deflagração. *“Foram proibidas as greves políticas ou de solidariedade, além de ser vedado o direito de greve, em qualquer circunstância, às categorias consideradas fundamentais e ao funcionalismo público”* (SANTANA, 2008, p. 124–125). Caso uma organização apontasse para um simples ato de greve, ela deveria cumprir a exigência da apresentação de uma série de procedimentos à Justiça do Trabalho, chegando a ser inviável e, quase sempre, ilegal a ação operária.

Certa permissão foi dada aos sindicatos quando da reivindicação de interesses meramente econômicos, a exemplo do não cumprimento das garantias mínimas de ordem econômica pelos patrões em prazo judicial, desde que não buscassem tumultuar a segunda linha de ação militar contra a classe trabalhadora: o arrocho salarial. Sobre esta questão, os salários deixaram de ser *“reajustados mediante a aplicação dos índices de custo de vida segundo crescimento da inflação, mas de acordo com o índice de custo de vida fixada pelo governo aquém dos índices inflacionários”* (SANTANA, 2008, p. 125), ou seja, de indicadores maquiados de interesse diretamente patronal.

Mesmo sob forte controle e repressão, greves operárias contra a ditadura do capital e arrocho salarial e seus instrumentos complementares, como a criação do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), que alterou a estabilidade dos contratos de trabalho e as balizas previdenciárias gerais da classe trabalhadora brasileira, foram registradas em 1965 por metalúrgicos no Rio de Janeiro-RJ e de Santos-SP. Estes movimentos parecem ter feito avançar

a recomposição de um certo sindicalismo combativo de base, vide as inferências do Partido Comunista Brasileiro (PCB), da Política Operária (POLOP) e da Ação Popular (AP) na reorganização da classe operária nos locais de trabalho. Na clandestinidade da ação sindical, tomam forma as Oposições Sindicais (OS) nas plantas de produção. Nas cidades de São Paulo, Santo André, Guarulhos, Campinas e Osasco, as OSs assumiram firme postura combativa ante as correntes que defenderam a prudência à repressão por meio dos instrumentos de luta mais geral da classe trabalhadora como a Frente Intersindical Antiarrocho (FIA) no Rio de Janeiro, o Comitê Intersindical Antiarrocho (CIA) em Minas Gerais, e o Movimento Intersindical Antiarrocho (MIA) em São Paulo (ARAÚJO, 1985).

A criação do CIA deu sustentação à combativa greve operária de Contagem, à época, principal polo produtivo de Minas Gerais. Segundo Santana (2008), o estopim da greve dos pouco mais de mil operários da siderúrgica Belgo-Mineira não foi, necessariamente, a questão do arrocho salarial desta fração, mas a ofensiva de classe para o controle do movimento e da difícil vida operária na cidade. Em um contexto de muitas demissões, falências de empresas e intervenções sindicais, a conjuntura econômica rebaixou permanentemente as possibilidades de consumo dos salários operários. A tessitura da greve teve sua alvorada no intenso trabalho de porta de fábrica e nos bairros operários pela militância da AP, da Corrente Revolucionária e do Comando de Libertação Nacional (COLINA) cada qual com seus instrumentos de imprensa operária com algum grau de unidade tática no enfrentamento à ditadura. A agitação operária na cidade se intensificou em meados de 1967 quando a chapa de oposição sindical, lapidada por estas forças revolucionárias, venceu as eleições sindicais autorizadas, mas sumariamente vetadas com nominata perseguida pelo MT. O dissídio impulsionou o trabalho de organização operária na usina. As táticas das assim chamadas comissões de cinco oriundas da usina Belgo-Mineira espalharam-se por várias fábricas dando organicidade e pulsão ao movimento operário (SANTANA, 2008). A greve dos operários de Contagem explodiu no dia 16 de abril de 1968 independentemente da burocracia sindical e das novas exigências do estado patronal. Nesse dia, os operários ocuparam a usina e *“com três dias começam as adesões tais como a dos trabalhadores da Mannesmann, da Belgo-Mineira de João Monlevade e da Sociedade Brasileira de Eletrificação (SBE), com isso o movimento inicial de 1200 operários já contava com mais de 15 mil trabalhadores”* (SANTANA, 2008, p. 289). No detalhe, a espontaneidade da greve de Contagem não deve ser relacionada como ação inconsciente, involuntária ou automática do movimento operário, mas, antes de tudo, como uma ação que eclodiu da atuação operária entre pares, com destaque para a militância das mulheres operárias nas portas de fábrica e nos seus bairros. A greve exigiu a imediata presença do MT em Contagem de forma

a intimidar as lideranças operárias e vencer a resistência das suas lideranças. *“Foi uma tática pensada, uma posição sofisticada; queriam demonstrar alguma flexibilidade de negociação; (...) evitar que houvesse uma politização (...) pelas ideias que eles sabiam que existiam no movimento sindical”* (PRONZATO, 2018, 27min). As lutas operárias de Contagem fizeram com que a ditadura recuasse provocando a primeira vitória sobre o arrocho salarial e o seu regime. A ditadura concedeu um abono salarial de 10% aos operários não somente deste distrito industrial, mas do país. A sensação de vitória foi respondida como nova e dura ofensiva governamental e patronal que avançou, respectivamente, na militarização do policiamento das ruas em repressão a qualquer forma de aglomeração comunitária e na caça aos operários. Demissões sumárias foram ampliadas, e o compartilhamento das chamadas listas negras entre as empresas fez retroceder o movimento operário pondo fim à greve. Em outubro do mesmo ano, uma nova greve foi preparada e eclodida na empresa Mannesmann, imediatamente reprimida pela PMMG que, melhor preparada, ocupou as fábricas impedindo os movimentos grevistas.

A conjuntura do arrocho salarial e a intensificação da repressão militar a qualquer forma de organização de classe nos grandes centros produtivos compuseram a experiência combativa dos operários de Osasco no conjunto das lutas operárias ao longo do ano 1968. A greve de 1968 manifestou a ruptura do assim chamado Grupo de Osasco (GO) com as forças que representavam o sindicalismo legalista, a exemplo da Frente Nacional do Trabalho (FNT) — base dos operários-cristãos congregados na Ação Católica Operária (ACO), que permanentemente pleiteavam a abertura de espaços de conciliação patronal. O Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Osasco chegou a ser utilizado, nos limites de sua própria estrutura, como uma espécie de salvaguarda operária às suas ações; em outras palavras, o sindicato foi utilizado como instrumento tático para desviar a atenção patronal dos movimentos operários que avançariam do chão das fábricas e puxariam as lutas gerais na cidade de São Paulo. O GO organizou forte militância comunista estudantil para dar conta das tarefas do planejamento das ações programáticas ou diretas operárias. Uma das ações diretas foi a tomada do ato de 1º de maio unificado de 1968, na Praça da Sé, em São Paulo, organizado pelo MIA, que incluiu figuras públicas e autoridades ligadas ao regime na comunicação com a massa operária. No episódio, houve confronto direto entre o GO e o MIA seguido de passeata no centro de São Paulo culminando em ato classista na Praça da República. Daí, reposicionou-se o operariado de Osasco no protagonismo combativo das lutas gerais contra o regime em São Paulo; protagonismo que lapidou a explosão das greves operárias na região industrial de Osasco em 16 de julho daquele ano, iniciada na Cobrasma e somada na Lonaflex,

Brown Boveri, Braseixos, Fósforos Granada e Barreto Keller. O mote grevista se manifestou na centralidade das lutas contra a mordça do regime à classe trabalhadora. Por esse motivo, foi rápido e duramente reprimido pela força militar que aprendeu com Contagem novos métodos de anulação e contenção operária, a exemplo da intervenção militar nas fábricas ocupadas, do policiamento urbano voltado para a imediata identificação das lideranças sindicais, das prisões sumárias afinadas em práticas de tortura e da invasão policial em qualquer tempo e lugar de encontros operários incluindo sindicatos e igrejas. *O sindicato sofreu a ação da polícia no segundo dia de greve. Nesta noite, os soldados tentaram desocupar o prédio para reorientar o instrumento para o interventor do regime. Os operários impediram. “As lideranças que ainda não estavam detidas são caçadas pela polícia. A partir do quarto dia, já não se tinha mais controle sobre o movimento”* (SANTANA, 2008, p. 293). As mulheres operárias, com seus filhos mais velhos, assumiram o cuidado dos pequenos e pequenas, cujos pais e mães haviam sido detidos, além de responsabilidades nas estruturas necessárias à sustentação da greve: agitação nos bairros, produção e circulação de materiais e informações, alimentação, acolhimento e proteção de lideranças operárias (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE OSASCO E REGIÃO, 2008). A greve dos operários e operárias de Osasco durou seis dias. As suas formas reverberam na primavera estudantil, entre outros levantes do proletariado e da pequena burguesia, que enfrentou o regime nas ruas de São Paulo e demais capitais do país no segundo semestre daquele ano. Em comum, ambos foram respondidos pelo regime ainda em 1968, mais precisamente, no dia 13 de dezembro, pelo Ato Institucional n.º 5 (AI-5).

“Consolida-se no país o processo de modernização autocrática fascistizante” (ARAÚJO, 1985, p. 137). Toda e qualquer manifestação operária e estudantil passou a ser *“violentamente reprimida, lideranças são sequestradas e assassinadas. A censura à imprensa cresce (...). As prisões aumentam e chegam a atingir a Igreja Católica. Torturas são praticadas impunemente como forma de política do próprio Estado”* (ARAÚJO, 1985, p. 136). Concomitantemente, acenaram às bitolas da intensificação do trabalho nas plantas de produção.

O rebaixamento da condição de vida operária era cada vez mais sentido na medida em que os salários estavam presos pelo arrocho e corroídos pelas concessões políticas e econômicas dadas à pequena burguesia que, por sua vez, validou a repressão como instrumento para a exploração da classe operária no movimento burguês de acumulação e valorização de seus capitais. Ou, no linguajar desta fração instrumentalizada, tratou-se de um milagre econômico, taticamente utilizado como publicidade do regime na década seguinte.

Com o acirramento das lutas de classe, alguns setores operários e militantes comunistas romperam com o movimento de reconstrução da unidade democrática contra a ditadura, passando a atuar na luta armada sob ações diretas contra as estruturas do capital e forças do regime. Organizações como a Aliança Libertadora Nacional (ALN), o Movimento Revolucionário 8 de outubro (MR8) e a Vanguarda Popular Revolucionária (VPR), ambas germinadas na militância classista e nos movimentos sindicais combativos, foram incapazes de barrar a ofensiva militar burguesa sobre a sua militância e sobre qualquer outra forma de manifestação da classe trabalhadora (ARAÚJO, 1985).

Por consequência, foi acionado um trabalho silencioso e acobertado que articulou operários e outros movimentos da sociedade que conseguiram manter a chama do movimento operário-sindical brasileiro acentuado, mesmo quando da estratégia de abertura política, lenta e gradual, assumida pelo regime (Santana, 2008). A Oposição Sindical Metalúrgica de São Paulo, em sua maior expressão entre os anos de 1975 e 1980, incorporou as experiências de Contagem e Osasco e aprimorou métodos na formação de conselhos de fábricas, de grupos clandestinos operários e de conselhos interfábricas. Na unidade das lutas, assumiram paralisações, operação tartaruga, greves parciais e disputas sindicais. Organizações como Ala Vermelha (AV), AP, POLOP, Grupo 1º de Maio, membros da Pastoral Operária (PO) e militantes independentes deram unidade à linha política dos movimentos pela organização operária no chão de fábrica, em clara contraofensiva por melhores condições de vida e posição combativa ao regime militar patronal.

No Vale do Aço, o clima de repressão não foi diferente dos anos de chumbo nas grandes capitais. No final da década de 60, a carestia, a violência e os acumulados problemas manifestados pelos operários passaram a ser administradas por meio de novos modelos de administração, os quais buscaram abrandar os problemas trabalhistas e estruturais dos operários. Entre os problemas imediatos que se intensificaram na conjuntura do massacre e das implicações do golpe burgo-militar na região, a habitação operária foi estimada como questão prioritária de concessão de classe.

A usina, valendo-se de acordos firmados com o Banco Nacional de Habitação (BNH), ficou responsável pela coordenação de projetos para a construção de novas vilas e residências operárias, no entanto, sob responsabilidades diferenciadas da década anterior: a usina, utilizando verbas públicas, assumiu o financiamento imobiliário para os operários, cujas dívidas passaram a drenar diretamente parte significativa do salário recebido. Além das moradias, as estruturas geridas pela empresa (como escolas, hospitais, cooperativas de compra e clubes de lazer) passaram a ser abertas reforçando a moralidade da usina na reprodução da classe

trabalhadora. Ao mesmo tempo que as usinas exploravam essa iniciativa como um benefício concedido pela empresa aos seus operários, ela reforçava a relação hierárquica e de submissão de classe no interior da fábrica sob a batuta da expansão da acumulação do capital na região (PAGNOSSA, 2013).

Nos primeiros anos da intervenção militar, os equipamentos e serviços inaugurados pela municipalidade de Ipatinga, igualmente, materializaram a aliança do Estado no movimento de cooptação do tempo e das atividades de reprodução da força de trabalho operária — cada vez mais subsumidas às relações pautadas pela expansão do capital no Vale do Aço. Sobre este aspecto, o registro cinematográfico intitulado *Ipatinga 67* (COMPANHIA CINEMATOGRAFICA SOUZA TEIXEIRA, 1967, p. 67) bem apresenta o tom da agitação e propaganda assumido pela fração burguesa siderúrgica sob clara intenção de consagrar a ideia do desenvolvimento das relações capitalistas em Ipatinga na relação com um cotidiano operário de satisfações. Entre imagens que mostram as benfeitorias públicas da nova cidade são dizeres “- *Seis horas da manhã. Esplende a alvorada! As notas musicais brincam no espaço musical trazendo alegria ao laborioso povo de Ipatinga. Tudo é festa (...)*” (COMPANHIA CINEMATOGRAFICA SOUZA TEIXEIRA, 1967, 35seg). Em outras palavras: a usina amanhece na rotina necessária da cidade para a sua produção. Sob discurso compatibilizador entre a produtividade e as necessidades operárias do Vale do Aço, a Administração da usina atua no Vale do Aço na forma identificada como Cultura USIMINAS, ou resposta ao Massacre de 63, enquanto um conjunto de valores e concessões de classe, consolidado em meados de 2009 (PAGNOSSA, 2013).

Seu traço originário aparece na máxima entre os operários de que a USIMINAS fez Ipatinga. As recentes palavras do então presidente da empresa, Sérgio Leite⁶⁶, reforçam esta ideia: “(...) *foi no Vale do Aço onde tudo começou, na cidade de Ipatinga. Inclusive, a cidade de Ipatinga, ela existe em função da USIMINAS. Ela é mais nova do que a USIMINAS. A cidade de Ipatinga completou 57 anos. Nós estamos completando 59*” (TV BAND MINAS, 2021,11min).

O início das operações da usina em Ipatinga se deu com a primeira corrida do gusa no alto-forno 1 em 26 de outubro de 1962. O início das suas operações demandou do regime a repressão e a administração da cidade necessárias para sustentar a edificação do novo momento da acumulação do capital na região. Ferrovias deveriam estar livres e os movimentos operários do setor de transportes controlados para que não houvesse impedimentos sobre as exportações

66 Sérgio Leite ocupou o cargo de diretor-presidente da USIMINAS entre os anos de 2016 e maio de 2022. Atualmente ele é presidente do Conselho de Administração desta Companhia.

das chapas grossas iniciadas em 1964 e para a chegada de materiais de montagem das máquinas de laminação, de tiras a quente e do segundo alto-forno, inaugurados em 1965. Anos mais tarde, a USIMINAS tornar-se-ia uma usina integrada, ou seja, uma usina que opera com matérias-primas refinadas por ela mesma para a produção das mercadorias-aço (SILVA, 2011). Em 1969, a “USIMINAS fecha a década atendendo a 50% da demanda nacional por chapas grossas, principalmente para os setores naval e ferroviário” (USIMINAS, 2017a).

O projeto instituído pela Administração da usina, intitulado “Operários USIMINAS”, buscou marcar uma “*identidade comum entre os diversificados trabalhadores da empresa, que acabaria atuando na diminuição dos conflitos entre o grupo, enquanto fortalecia a boa imagem da empresa*” (PAGNOSSA, 2013, p. 218). Tal projeto buscou cooptar operários com formação técnica ou provenientes da pequena burguesia que se instalava na cidade sob a troca de estabilidade de emprego e segurança financeira — o que incluía acesso amplo às diversas estruturas da usina na cidade em troca da reprodução da moral e dos comportamentos esperados pela empresa. “*Além da confiabilidade no comércio, os ‘Operários USIMINAS’ passaram a gozar cada vez mais de um destaque social na região*” (PAGNOSSA, 2013, p. 223) sempre que se mantinha conduta apropriada ao bom operário dentro e fora da fábrica, pois, se ele assumisse alguma falta interna, a sua punição seria reverberada para fora dela⁶⁷.

Na primeira metade da década de 1970, a USIMINAS investiu um montante significativo de capitais para atender ao forte ciclo de expansão da indústria brasileira. No ano seguinte, foi inaugurado o Centro de Pesquisa na USIMINAS de Ipatinga no intuito de impulsionar a incorporação de tecnologias internacionais na sua planta de produção, logo a produção de patentes em aço para mercados também internacionais. Um novo alto-forno contribuiu para a corrida do gusa em 1974, tão logo a USIMINAS Mecânica entrou em funcionamento visando incorporar novas mercadorias-aço ao setor de bens de capital e de infraestrutura.

Nesse tempo, aproximadamente trinta mil operários e operárias despendiam a sua força de trabalho e suas vidas na usina. A relação entre a produtividade da USIMINAS na relação com a sua força de trabalho foi apresentada, pontualmente, por Silva (2016), em tese defendida sobre os acidentes de trabalho, o prevencionismo e a reabilitação profissional durante a ditadura burgo-militar brasileira. Segundo a autora, em 1965, a produtividade da usina era de 48,5 toneladas/homem/ano; em 1968, o índice esteve em 121,9 e, em 1973, chegou a 247. “*Sob o*

67 Nos dias atuais, é comum identificarmos nos moradores de Ipatinga algum tipo de vestimenta ou símbolo de identificação pessoal com a usina nos tempos e espaços da reprodução da força de trabalho como comércios de bairro, parques públicos, campos de futebol, teatros, cinemas, entre outros.

lema ‘O recorde de hoje é a média amanhã’, a USIMINAS vinha seguidamente batendo recordes de produtividade comparáveis às grandes indústrias siderúrgicas do mundo” (SILVA, 2016, p. 93). A partir da análise de um artigo intitulado *Qual o segredo da USIMINAS?*, publicado na edição 81 do veículo Opinião, em 27 de maio de 1974, a autora reconheceu que a elevada produtividade da usina não esteve relacionada apenas “no ‘espírito de corpo’ que fazia com que cada operário se sentisse ‘dono’ da empresa e orgulhoso por trabalhar nela” (SILVA, 2016, p. 94), mas na extensão da jornada de trabalho “até a exaustão de seus trabalhadores” (SILVA, 2016, p. 94), moldada pelo aperfeiçoamento técnico de pessoal e de maquinário moderno. Destaca que uma ampla reforma técnica e administrativa foi realizada, possivelmente, em meio à incorporação dos novos maquinários, culminando na demissão de mais de dois mil operários. “Seções que tinham vinte operários passaram a ter três ou quatro (...). O quadro foi restringido aos que tinham qualificação, ao passo que os serviços que exigiam trabalho braçal foram entregues a empreiteiras” (SILVA, 2016, p. 94). A profissionalização administrativa dos controles das recompensas, como lanches caprichados e barganhas financeiras, começaram a ser utilizados como novos instrumentos de incentivo à disputa entre grupos de trabalho, logo para maior exploração da força de trabalho. Em linhas gerais, a trama da USIMINAS se apresentou como aquela que faz questão de mostrar “o constante investimento na modernização do maquinário aliado [mas sob proteção] à “manipulação da mão-de-obra – sempre farta, dócil e barata – de forma a desprender pequenos estímulos (...) para arrancar elevada produtividade” (SILVA, 2016, p. 95). Tamanha orquestração da extração do mais-valor absoluto e relativo da força de trabalho operária de Ipatinga seguiu sendo amparada pelo instituído e instrumentalizado SINDIPA.

4.3.2 As disputas sindicais na transição democrática burguesa

Na conjuntura sindical nacional, ao passo que a sociedade brasileira era permitida maior participação política pelo regime, as tensões de classe se acirraram em São Paulo. As ondas de greves em massa dos metalúrgicos do ABC em 1978 tiveram como estopim a campanha salarial dos operários organizados no Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo do Campo. A greve, iniciada em piquetes nas portas das fábricas, expandiu-se para os bairros operários. Em três meses, o ABC viu parar a produção de empresas como Mercedes-Benz, Saab-Scania, Ford e Volkswagen. A decretação da ilegalidade das greves pelo Tribunal Regional do Trabalho de São Paulo, seguida da cassação das direções sindicais, intensificou ainda mais o aparato da solidariedade e da união de classe, a exemplo da forma de Fundos de Greve — como “*sindicato*

livre de emergência” (BOITO JÚNIOR, 1991, p. 79), na resistência operária às ofensivas patronais (CENTRO DE ESTUDOS VICTOR MEYER, 2014). A intensidade dos movimentos operários do ABC rompeu “*com os limites estreitos estabelecidos pela lei antigreve, com o “arrocho salarial” e o silêncio geral ao qual havia sido forçada a classe trabalhadora*” (SANTANA, 2008, p. 296).

Nos anos de 1979 e 1980, o movimento atingiu outras categorias profissionais e estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. No ABC, operários pulsaram novas contraofensivas por estabilidade no emprego, reconhecimento do delegado sindical nas empresas e jornada de trabalho limitada a 40 horas semanais. Em março de 1979, cerca de 50 mil operários entraram em greve; quatro dias depois, 170 mil estiveram nas ruas contra as condições de trabalho com palavras de ordem contra o regime político. Neste cenário, “*os empresários começam a solicitar medidas punitivas por parte do governo em caso de greve. Esta mesma classe empresarial, acostumada à intransigência e ao acobertamento por parte do Estado, dava sinais de que viria mais preparada para o embate*” (SANTANA, 2008, p. 298). E veio. As intervenções sindicais e a prisão de lideranças sindicais viraram práticas corriqueiras em 1980. As greves e os indicativos de paralisações, ao passo que mobilizavam centenas de milhares de operários, eram respondidos pelo conflito. Duros confrontos entre as forças militares e operários balizaram as tentativas de acordos de classe, alguns mediados pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP).

No pulso das lutas de classe do ABC, duas vertentes se conformaram nas disputas do campo institucional sindical. Em 1978, no desenrolar do V Congresso Nacional dos Trabalhadores da Indústria (CNTI), os assim chamados sindicalistas autênticos, também identificados como Articulação Nacional dos Movimentos Populares e Sindicais (ANAMPOS), aglutinados pelos metalúrgicos do ABC e militância das oposições sindicais, conformam uma primeira corrente que defendeu maior combatividade e autonomia de classe ao regime de controle burguês; a segunda foi moldada pela Unidade Sindical (US) com membros das lideranças tradicionais sindicais, militantes dos, ainda clandestinos, PCB e Partido Comunista do Brasil (PCdoB), e MR8. Apesar das divergências, talvez na esteira da fundação do Partido dos Trabalhadores (PT) em 1980, os Autênticos e a Unidade Sindical reuniram suas forças, em 1981, em torno da Conferência Nacional das Classes Trabalhadoras (CONCLAT). Esta CONCLAT encaminhou a chamada Comissão Pró-Central Única dos Trabalhadores (PRO-CUT) e uma nova conferência que aconteceu rachada, seja pelo desacordo quanto à origem dos seus delegados — vinculados ou não à estrutura sindical —, seja pela linha política acumulada e adotada pelas organizações — combatividade autônoma ou reformismo. Em 1983, os

Autênticos realizaram a sua CONCLAT no mês de agosto, fundando a central sindical, Central Única dos Trabalhadores (CUT); e a da Unidade Sindical, em novembro, originou, não uma central, mas a Coordenação Nacional da Classe Trabalhadora (CONCLAT). Nos anos seguintes, os sindicatos do ABC e as oposições sindicais travam disputas na CUT emergindo novas tendências internas, seguidas de rompimentos posteriores das correntes classistas. Já a CONCLAT inflexionou ainda mais a sua linha reformista sindical. A fração comunista de suas fileiras rompeu com a Unidade Sindical e se cristalizou em torno da chamada Central Geral dos Trabalhadores (CGT). Deste rompimento, os sindicalistas tradicionais compuseram a Confederação Geral dos Trabalhadores (CGT), futura base da Força Sindical (FS) consolidada em 1991.

O estampido do levante operário do ABC também foi sentido em Ipatinga, ao que parece, reverberado pelas pastorais operárias que chegaram à cidade pelas fissuras deixadas pelo controle da usina sobre todas as estruturas e esferas da cidade. As pastorais contribuíram para que as resistências operárias se reorganizassem nos bairros inclusive naqueles de domínio direto pela usina.

Entre 1983 e 1985, foi germinado o então movimento de oposição sindical no Vale do Aço que culminou na apresentação de chapa de oposição — Chapa 1 — no enfrentamento direto à usina nas eleições do SINDIPA. Neste processo, é de se dar o destaque para o importante trabalho militante assumido pelos grupos de jovens operários que criaram interessantes mediações entre a vida cotidiana e a luta operária entre pares. A ação tática operária identificada como Clube de Xadrez foi central para o trabalho de base da oposição sindical. Lideranças operárias chamavam os colegas para partidas de xadrez no horário de almoço ou no de refeição nos turnos de trabalho. *“A prática atraiu pessoas de várias seções interessadas em mostrar sua habilidade no jogo, além de ser bem vista pela chefia, pois estimularia o raciocínio e a criatividade, assim como (...) atributos essenciais ao processo produtivo”* (SOUZA, 2014, p. 98). Os encontros, autorizados pelas chefias imediatas, eram utilizados pela militância para a identificação de fatos e acontecimentos operários no intuito tanto de ampliar, quantitativamente, a base da oposição sindical quanto de qualificar taticamente as disputas eleitorais. Códigos eram utilizados para a comunicação entre aqueles que passam a compor o movimento. Além do Clube de Xadrez, os operários utilizavam a concessão de folga da jornada de trabalho mediante a doação de sangue para realizarem reuniões fora do Vale do Aço. As doações eram quase sempre realizadas nos hospitais um pouco antes da meia-noite. De lá, partiam em missão de Ipatinga.

Um interessante esquema de monitoramento também foi montado para acompanhar a burocracia do SINDIPA. O receio da oposição que se constituía era de que o edital de

chamamento das eleições não fosse publicado ou publicado em tempo limite para as inscrições. No dia do registro, a oposição mobilizou seu grupo de apoiadores, e, a grosso modo, uma pequena mobilização se fez presente em ato na porta do sindicato. Com dificuldades, a nominata da oposição do SINDIPA, agora conhecida como Chapa Ferramenta⁶⁸, conseguiu ser inscrita e composta por operários com pouca ou nenhuma experiência em movimento sindical, mas sustentada por uma fração significativa de operários indispostos com as propostas da usina, agentes da pastoral, sindicalistas da recém-atuante CUT de Minas Gerais e militantes educadores da Ação Popular. *“As dificuldades encontradas para registrar a chapa foi algo extraordinário na vida dessas pessoas e no processo de formação da resistência. A empresa tentou de todas as formas inviabilizar a inscrição de uma chapa ligada à Central Única dos Trabalhadores (CUT)”* (SOUZA, 2014, p. 40).

Em ofensiva patronal, outras quatro chapas da situação foram inscritas pela arapongagem da usina no sentido de manobrar as atenções e os votos operários. A campanha eleitoral foi mediada pelo terror administrativo da USIMINAS. Os operários que apoiassem abertamente apoio a Chapa 1 tinham a sua demissão decretada, do mesmo modo os mesários e os fiscais que trabalhassem para a oposição nos dias da eleição. Transcorridas as eleições sob processo de apuração certamente nada seguro, a oposição foi derrotada pela situação de Luiz Carlos de Miranda Faria⁶⁹. *“Derrotados na disputa pelo controle do sindicato, os componentes da Chapa 1 foram sumariamente demitidos logo após completar o período de imunidade provisória assegurado pela Consolidação das Leis do Trabalho”*⁷⁰ (SOUZA, 2014, p. 40). Mas o que talvez a usina não imaginasse era que ela mesma compelia a massificação da linha política do PT entre os operários nas disputas administrativas de Ipatinga e das cidades do Vale do Aço quando da Constituinte de 1988.

Nem mesmo a retomada da democracia burguesa em fins da década de 1980 freou o movimento do instrumento ideológico e organizativo das empresas brasileiras produtoras de aço — o Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS), atualmente Instituto Aço Brasil (IAÇO)⁷¹ —

68 Identidade de chapa em alusão a Francisco Carlos Delfino, também conhecido como Chico Ferramenta.

69 Luiz Carlos de Miranda Faria é conhecido no meio operário do Vale do Aço por atuar em alinhamento aos interesses patronais.

70 A Comissão de Anistia, criada pela Medida Provisória n.º 2.151 e instalada pelo Ministério da Justiça no dia 28 de agosto de 2001, anistiou os operários e operárias demitidos pela USIMINAS sob justificativa política de composição ou apoio a Chapa Ferramenta: João Mucida - Francisco Carlos Delfino - Ivo José da Silva - Raul Dias Barbosa de Castro - Lucinete da Conceição - Bonente Brassali Castro - Manoel Viana da Silva - Lino Pereira Rodrigues - Eliel Miranda Tavares - José Geraldo da Silva - Jerônimo Marques de Assunção - Carlos Alberto Lima - José Geraldo de Oliveira - Eugênio Pacelli do Carmo - Deusdete Pereira da Silva - Renato de Oliveira e Silva - Edson de Oliveira Cunha - Carlos Afonso Ventura - Hélio Malaquias de Paula - Samuel Sirino da Silva - Edilson PinaJakson (DIÁRIO DO AÇO, 2009).

71 O Instituto Aço Brasil associa pouco mais de oito grupos internacionais e opera doze empresas em cerca de vinte e oito parques siderúrgicos distribuídos nos estados (em ordem de volume de produção) de Minas Gerais,

na orquestração de mercados nacionais e internacionais para as mercadorias-aço. Entre os anos 1960 e 1980, esta corporação remodelou a produção siderúrgica nacional sob as intempéries também do cenário global de acumulação e valorização do valor. Em linhas gerais, foi por meio de ação no Conselho Consultivo da Indústria Siderúrgica (CONSIDER), posteriormente elevado a Conselho Nacional da Indústria Siderúrgica (CNIS), que a produção do aço bruto passou a ser concentrada nos parques produtivos siderúrgicos integrados de controle majoritariamente públicos, a exemplo da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), da COSIPA e USIMINAS uma vez que exigiam grande volume de capitais para manutenção e incorporação tecnológica, além dos elevados custos de força de trabalho. Já as produções das demais mercadorias-aço, como laminados e afins, concentraram-se nos parques privados, comumente de plantas semi-integradas, sustentados por meio de linhas próprias de investimento público. Prumo adicional à ação do IBS foi aproximar o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ao setor como o “*grande propulsor do desenvolvimento da siderurgia brasileira, visto que somente com sua atuação foi possível realizar os elevados investimentos* requeridos para implantar e expandir o parque produtor em escala econômica” (ANDRADE; CUNHA, 2002, p. 22). Como resultado das ações corporativistas nos governos militares, o Plano Siderúrgico Nacional aplicado na década de 1970 expandiu a capacidade brasileira de produção substituindo boa parte das importações das suas mercadorias, regulamentou o mercado nacional e tratou de desburocratizar as relações mercantis internacionais. Esta receita visou à retirada lenta e gradual dos capitais e dos controles públicos das plantas de produção.

Esta parece ter sido a principal tarefa da Siderurgia Brasileira S.A. (SIDERBRAS), *holding* estatal, criada em 1974, que coordenou a transferência do controle acionário das empresas do setor pelo BNDES à iniciativa privada. À época, o BNDES possuía a participação de 73% na USIMINAS, 87% na COSIPA e 93% na Companhia Ferro e Aço de Vitória (COFAVI), juntas, responsáveis por 65% da produção nacional do aço. Contudo, o movimento privatizante recuou nos anos 1980 devido à recessão internacional da acumulação em meio às chamadas crises petrolíferas da década anterior e de um cenário nacional de significativa dívida externa dos negócios da burguesia. “*A crise do Estado brasileiro impedia que se realizassem investimentos na modernização do parque industrial, distanciando-o cada vez mais dos padrões internacionais de qualidade, produtividade e competitividade*” (ANDRADE; CUNHA, 2002, p. 28). O setor siderúrgico nacional reconheceu vulnerabilidades da sua posição

nos mercados internacionais. Os métodos de arregimentação do Estado sobre a produção siderúrgica já não respondiam mais à sua burguesia. Isso porque “o *controle estatal, influenciado por decisões políticas, reduzia a liberdade e velocidade de resposta das empresas ante as exigências do mercado e as mudanças do ambiente. As siderúrgicas tornavam-se lentas, desatualizadas ou até mesmo obsoletas*” (ANDRADE; CUNHA, 2002, p. 27). Na segunda metade da década de 1980, a fração burguesa siderúrgica disputou a reorientação do regime político com outras frações de classe pelo Estado, ao que tudo indica, aproveitando-se das pulsões operárias e sociais para que a transição democrática pudesse garantir uma nova Carta Magna que deslocasse responsabilidades sobre a força de trabalho para o Estado e que também sustentasse as grandes privatizações do setor apontadas para os primeiros anos de 1990.

4.4 A USINAGEM DO CAPITAL SOBRE A FORÇA DE TRABALHO EM RESISTÊNCIA

4.4.1 A transição da maquinaria, leis fabris e modos de produzir na Usina sob as cadeias globais de acumulação

A USIMINAS foi a primeira grande siderúrgica privatizada, em 1991. Seu processo foi sustentado pela diretoria patronal do SINDIPA que assumiu o convencimento coercitivo dos operários, inclusive para a aquisição de ações preferenciais da empresa. A privatização da USIMINAS permitiu à fração burguesa siderúrgica constitui-la como Companhia de capital aberto, empresa integrada por diferentes unidades de negócios em toda a cadeia produtiva do setor: desde a extração do minério até a produção de aço e as suas transformações em mercadorias distintas, incluindo subprodutos, para o mercado nacional e internacional.

Desde então, novas racionalidades administrativas têm sido aplicadas no sentido de, permanentemente, diminuir ao máximo os custos da produção e intensificá-la com deslocamento do capital acumulado para incrementos dos parques siderúrgicos. Tão logo privatizada, “a *estrutura organizacional [da USIMINAS] foi reduzida em 48% com a extinção de cargos de chefia que passaram de 422 para 202. O enxugamento atingiu também recursos humanos que passaram de 12.480 na época da privatização para 10.695. A produtividade passou de 360 para 424 toneladas/homem/ano*” (BRAGA, 1996, p. 244, grifos nossos). A USIMINAS passou a avolumar investimentos em pesquisa e administração, respectivamente para a modernização tecnológica da sua estrutura produtiva e controle de toda e qualquer manifestação operária, mais agudas, na medida em que foram fechados postos de trabalho ou aplicadas novas modalidades de contratação com rebaixamento de salários e aumento de

jornadas de trabalho. Sob o conceito produtivo de Economia Circular⁷², a Companhia tem atrelado a produção de mais-valor também sobre os subprodutos da produção sob o discurso da responsabilidade ambiental e social da produção siderúrgica sem qualquer alteração para menor da intensidade do processo de produção.

Atualmente, orquestram os segmentos da Companhia USIMINAS — siderurgia, mineração, bens de capital e transformação do aço — os capitais japoneses da *Nippon Steel* e ítalo-argentino da *Ternium* com pequena participação nacional da Previdência USIMINAS. A estrutura de governança corporativa da empresa reconhece no Conselho de Administração o instrumento de representação dos acionistas para a orientação geral e decisão sobre questões políticas e estratégicas da Companhia, bem como das atribuições dos seus Diretores Executivos responsáveis diretamente pela sua gestão. Advindo deste colegiado, o *Chief Executive Officer* (CEO) preside a USIMINAS apoiado por executivos das áreas de Finanças e Relações com Investidores, Industrial, Comercial, Tecnologia e Qualidade e Planejamento Corporativo. Recentemente, a Companhia criou a chamada Gerência-Geral Corporativa de Sustentabilidade, estrutura diretamente ligada à presidência da empresa, cujo Comitê que a integra incorpora outros diretores para “*articulação e o acompanhamento de todos os temas específicos relacionados à agenda de sustentabilidade da Companhia*” (USIMINAS, 2020a), em outras palavras, para a melhor relação possível entre seus segmentos de negócios para disputar suas concorrências e ampliar a acumulação de seus capitais.

Ao que indica, este movimento começou a ser germinado nos idos de 2000, quando a USIMINAS definiu posição prioritária de concentração comercial no mercado nacional e preparação para a competitividade em mercados internacionais. Para tanto, foram elevados os investimentos privados e captados recursos públicos tanto para o suprimento das matérias-primas quanto para a expansão estrutural das plantas de seus segmentos de negócios originais — siderurgia e bens de capital. Estava em jogo, portanto, investir o possível para alavancar a capacidade de produção frente às novas demandas do aquecido mercado interno da primeira metade da década, e dele ampliar a posição da empresa nacional no comércio mundial (INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, 2007a).

A USIMINAS introduziu o que chamou de verticalização dos seus negócios. A aquisição das empresas Mineração J Mendes, Somisa e Global Mineração, ambas dedicadas à exploração de minério de ferro na região de Itaúna, no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais,

72 A Economia Circular (EC) é um modelo de produção que sublima o prospecto linear de produção, portanto de produção não linear que orienta otimizar o rendimento dos recursos e agregar o máximo de valor pelo reuso, remanufaturamento, redistribuição e reciclagem dos subprodutos de suas mercadorias. A implementação da EC no parque siderúrgico nacional em meados de 2016 pelo IAço (COSTA, 2017).

possibilitou ao grupo certa segurança na aquisição desta matéria-prima a preços abaixo do mercado e ofereceu certo poder de negociação na estratégia de internacionalização. Concomitantemente, foi executado o Plano de Desenvolvimento e Transformação da USIMINAS, que integrou investimentos operacionais e culturais nos negócios da empresa e contribuiu para a usina chegar, no fim de 2007, no limite da sua capacidade produtiva. A conjuntura de intensa produtividade, estável cenário econômico nacional e favorável meio de negócios internacionais animaram a fração burguesa siderúrgica que entendia viver um momento eufórico de acumulação (INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, 2007b). Uma nova planta produtiva siderúrgica na cidade de Santana do Paraíso, também no Vale do Aço, voltada para a fabricação de um aço de melhor qualidade e com custos competitivos aos mercados mais exigentes, como tubos para petróleo, chapas revestidas para automóveis e materiais para a indústria naval, chegou a ser anunciada por sua diretoria executiva, bem como a execução de uma nova usina termoeletrica e coqueria e ampla atualização tecnológica no setor de laminação, na usina de Ipatinga (INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA, 2007a).

No entanto, o advento da crise do capital de 2008 inflexionou o movimento expansionista não somente da USIMINAS, mas do setor siderúrgico. Ilustrou o temor desta fração burguesa o Boletim do IAÇO (2009, p. 10):

Para o setor, o cenário econômico foi marcado, em 2008, por dois momentos bem distintos. O primeiro ocorreu até setembro, quando, seguindo os parâmetros gerais de nossa economia, a demanda interna de aço manteve taxas de crescimento relativamente altas, permitindo à indústria siderúrgica operar próxima dos seus limites de capacidade. A segunda sucedeu a partir de outubro, quando se apresentaram com maior intensidade os impactos da crise internacional, iniciada alguns meses antes. Os efeitos sobre a nossa siderurgia foram bastante intensos nos dois meses seguintes, de modo tal que a produção, as vendas internas e as exportações de aço de dezembro foram de 45% a 55% inferiores às de outubro. Isso forçou as empresas a promoverem ajustes intensos e de curto prazo, compreendendo reavaliação de metas, renegociação de contratos, paralisação temporária de unidades de produção, bem como adiamento de projetos de expansão.

Em particular, na USIMINAS (2009a, p. 1),

Houve cortes de custos, diminuição no volume da produção e adiamento de projetos. Com a queda da demanda por aço, três dos cinco alto-fornos da Companhia passaram boa parte do exercício desligados. Foi necessário ainda reduzir estoques em níveis mínimos e seguros, e lidar com a inevitável e indesejável adequação de nossa força de trabalho, feita de forma criteriosa, a fim de minimizar seu impacto social.

Os impactos da crise global para a Companhia foram mais severos sobre a produção de bens de capital em decorrência da queda iminente das exportações. A necessidade de *“fazer um processo de transformação num ambiente de recessão e de acirrada competição, tornou-se ainda mais complexo”* (USIMINAS, 2009b, p. 96), contudo realizável. A fórmula que parece ter sido de imediato adotada pela Companhia mesclou alterações no âmbito organizacional pelo

“controle de custos, a partir da revisão de processos, melhorias operacionais, desmobilização de ativos não operacionais, revisão de contratos” (USIMINAS, 2011a, p. 9), demissões e elevados investimentos para a modernização tecnológica das suas plantas produtivas. Ao todo, US\$ 14 bilhões, a maior fração de investimentos anunciada por uma empresa siderúrgica em solo nacional, foram empenhados para a ampliação da capacidade produtiva da coqueria, laminação a quente e galvanização da Usina de Ipatinga, bem como para as novas plantas de mineração. Os novos maquinários exigiram o treinamento técnico da força de trabalho que se manteve ou foi recém-integrada por meio das novas empreiteiras na forma de terceirização dos contratos de trabalho (USIMINAS, 2009b).

Tal movimento, cunhado como renovação USIMINAS (USIMINAS, 2008a, p. 2), posteriormente desdobrado em programas como os programas USIMINAS em Frente e Produtividade e Ação foram instrumentos utilizados para tornar claro para todos os financiadores, acionistas, gestores e operários o *novo* mapa estratégico da empresa, logo do conjunto de novos mecanismos para a “*captura de valor*” (USIMINAS, 2009b, p. 10), seja pela frente de redução dos custos de produção com a implementação permanente de tecnologias duras de produção, seja pela implementação de novos arranjos para a organização do trabalho exigindo do operário o seu comprometimento máximo sobre os processos de trabalho a ele envolvidos. Em 2009, no mesmo ano em que nova composição do capital social da USIMINAS foi apresentada ao mercado financeiro⁷³, foi implementado o Centro Integrado de Operação da USIMINAS — estrutura voltada para o acompanhamento e modificações permanentes nos procedimentos de cada etapa do processo da produção usina. Esta base de operações representou, na prática, o início da integração dinâmica entre todas as áreas e plantas de produção da Companhia, como unidade de negócios interdependentes, com abertura para a melhor integração com as produções do Centro de Tecnologia da USIMINAS e das operações da COSIPA incorporadas aos negócios de USIMINAS na retomada da produção no contexto da crise (USIMINAS, 2009b, 2009a).

73 Em 2009, a Vale S.A. vendeu sua participação no capital da USIMINAS, que era de 5,9% das ações ordinárias. Os demais participantes do grupo de controle da USIMINAS, *Nippon USIMINAS Corporation*, *Nippon Steel Corporation*, *Mitsubishi Corporation* do Brasil e *Metal One Corporation* (em conjunto, Grupo Nippon) e empresas dos grupos Votorantim S.A. e Camargo Corrêa S.A. (em conjunto, Grupo Votorantim/Camargo) exerceram seus direitos de preferência e adquiriram as ações ofertadas proporcionalmente às suas participações no capital da Companhia. Assim, o Grupo *Nippon* passou a deter 27,74% do capital votante, enquanto o Grupo Votorantim/Camargo tornou-se titular de 26,7% das ações ordinárias da Companhia. A Caixa dos Empregados da USIMINAS, única integrante do grupo de controle que não exerceu o direito de preferência, possui atualmente 10,1% do capital votante da Companhia. O restante das ações ordinárias é detido pelos minoritários (USIMINAS, 2009b, p. 33).

Ainda, como forma de marcar uma unidade estética às atualizações da produção da USIMINAS, um novo conceito publicitário foi assumido pela Companhia.

O objetivo é construir uma identidade única para a Companhia, que inspire um sentimento de pertencimento de todos e estimule a atuação em equipe e a atitude colaborativa entre os diversos departamentos e unidades de negócios. A nova cultura prevê também o reforço da expectativa de relacionamento profissional entre empresa e funcionários. O processo de renovação deve ser internalizado e tornar-se contínuo na USIMINAS, permitindo a mobilidade e o desenvolvimento profissional dos colaboradores. As estruturas de treinamento e qualificação serão revigoradas para garantir a eficiente preparação de sucessores. Atuar de forma unificada em toda a cadeia do aço significa, também, aplicar plenamente o compromisso declarado na Política da Qualidade da USIMINAS de atender plenamente às expectativas dos clientes, respeitando especificações técnicas, pontualidade, desempenho e avaliação de reclamações formais e informais. Tal postura, somada aos investimentos para o aumento da capacidade competitiva, tecnologia e inovação, que resultam num produto com maior valor agregado, perenizam a presença da Companhia no mercado (USIMINAS, 2008b, p. 48).

A nova marca buscou suavizar a austera administração da produção ao operariado, agora chamados de *colaboradores*, sob o aparente discurso da importância da sua participação na disputa da liderança no mercado nacional e ampliação do papel da Companhia no cenário mundial. Para a classe trabalhadora em geral, a sensibilização passou a ser manejada sob a posição da indissociabilidade entre a USIMINAS e a cidade e das ações em conjunto da empresa com o poder público sob a bandeira da compatibilidade entre a geração de emprego e a qualidade de vida das pessoas: “*para o desenvolvimento sustentável da Companhia e da cidade de Ipatinga*” (USIMINAS, 2020a, p. 97).

Nos idos dos anos 2010, ao passo que a Administração da Companhia acertava os novos tempos e ritmos dos seus segmentos de negócios, em uma conjuntura de excedente de oferta do aço no mercado mundial e de medidas protecionistas adotadas pelos países centrais, a corporação siderúrgica buscou interferir no então governo Lula para a adoção de medidas protetivas semelhantes em solo nacional (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2009). Na verdade, o que estava em jogo era fazer com que o governo marcasse posição contrária ao que o IACO chamou de concorrência desleal e de práticas de preço incompatíveis do aço pelas siderúrgicas chinesas, logo que o governo também utilizasse seus instrumentos protecionistas buscando estancar a importação do aço no Brasil como aceno positivo à produção nacional.

Sobre a conjuntura internacional da produção do aço, em linhas gerais, na primeira metade dos anos 2000, a China, além de ter mantido patamares elevados de produção do aço bruto, também se portou como um imponente concorrente exportador de produtos siderúrgicos de maior valor agregado. Isso aconteceu porque a produção de aço bruto chinesa, blindada com mecanismos compensatórios de perdas por parte do seu Estado, tem sustentado a produção de

excedentes desta mercadoria, cujos resultados imediatos são o controle de preços e as interferências diretas nos mercados internacionais. Além disso, quando da detonação da crise de 2008, este país não se furtou em avançar nas exportações de aço, particularmente aqueles de maior valor agregado nos mercados dominados pelos seus concorrentes imperialistas, assim expandindo suas relações comerciais para países tradicionalmente exportadores, ou em preparação para tal, como o Brasil (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2013).

Na iminente perda da concorrência comercial no mercado do aço nacional, em meados de 2012, pela primeira vez, o termo *desindustrialização* foi assumido com ênfase por esta fração burguesa:

Nos últimos três anos, o setor vem se defrontando, assim como outros setores da economia brasileira, com dificuldades geradas pela crise econômica mundial. Excedente de oferta de aço no mercado internacional em patamar de 500 milhões de toneladas, aliado à queda de consumo desse material nos países desenvolvidos e ao fato de a China ter se transformado em exportadora líquida, vêm tornando o Brasil um dos mercados alvo para diversos produtores de aço de outros países (...). Vem sendo significativas as importações diretas e indiretas de aço, impactando toda a cadeia metal mecânica e aprofundando o processo de desindustrialização em curso no país (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2012, p. 6).

De imediato, a resposta governamental veio pela implantação dos programas que sustentaram construções para os eventos esportivos internacionais que aconteceram no Brasil, como a Copa do Mundo de Futebol 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, somados ao robusto programa nacional de habitação Programa Minha Casa, Minha Vida e às medidas adotadas pelo Programa de Aceleração e Crescimento (PAC), a exemplo dos investimentos nos setores de infraestrutura energética no norte do país. Estes e outros projetos estruturantes contribuíram para manter estáveis os níveis de produção nacional do aço e mitigar as perdas na acumulação de capital do setor. Para o IAÇO, tal cenário foi animador: “*os sinais de recuperação do mercado interno, impulsionado pelas medidas adotadas pelo governo para combater a crise econômica mundial, associados aos projetos especiais previstos, configuram excelentes oportunidades para o futuro próximo*” (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2010, p. 25).

Mas o que talvez não se esperava foi a entrada massiva de mercadorias-aço no país. Uma rápida menção sobre o montante de sua circulação foi apresentado anos depois pelo IAÇO: “*enquanto as importações totais de aço para o Brasil cresceram 245,2% entre 2000 e 2015, aquelas oriundas da China cresceram 13.418% – em 2000, este país respondia por 1,4% do volume de importações e, em 2015, passou a 50,2%*” (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2016, p. 14). Para os capitalistas do setor, face essas cifras, em uma conjuntura de acirramento concorrencial e de encarecimento interno dos custos de produção do aço no país, particularmente sobre a força de trabalho e sobre o mais-valor extraído da produção na forma

de carga tributária, o governo teria a responsabilidade de agir na sua proteção em nome das regras de concorrência capitalista. O IAÇO não hesitou em tecer duras críticas sobre a amistosa relação comercial do governo com o governo chinês, ainda sobre a valorização do real frente ao dólar, dos subsídios concedidos a países concorrentes, da elevada carga tributária e infraestrutura deficiente sempre sob a bandeira de impossibilitar “*a competitividade dos produtos brasileiros*” (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2013, p. 7). O aumento das importações das mercadorias-aço foi entendido como ação governamental desfavorável à produção siderúrgica nacional, ao empresariado local, à geração de empregos, entre tantos outros apelos e justificativas sociais que mascaram as reais disputas imperialistas burguesas. Em resposta ao movimento do governo Dilma, a corporação siderúrgica buscou reforçar as suas representações no aparelho do Estado visando eliminar cargas tributárias e custos de mercadorias essenciais para a produção do aço, em particular, energia e força de trabalho (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2013, p. 20).

O *para casa*⁷⁴ assumido pela USIMINAS foi o compromisso com os seus financiadores e acionistas de avançar ainda mais na modernização dos seus segmentos de negócio. Em 2011, a Companhia investiu aproximadamente R\$ 2,5 bilhões em tecnologias de controle de processos, metodologias e ferramentas de contabilidade e meio ambiente. O chamado Laboratório de Meio Ambiente da Companhia foi incorporado ao Centro de Tecnologia da empresa para dar suporte à prevenção e mitigação dos impactos ambientais, bem como para a reutilização dos subprodutos siderúrgicos sem valor de uso nos processos de produção. Ao assumir a questão ambiental, a empresa procurou se preparar para a obtenção das certificações internacionais⁷⁵ na esteira das discussões sobre esta questão nos aparelhos hegemônicos da burguesia siderúrgica ocidental concentrada na *World Steel Association* (WORLDSTEEL). E como não poderia faltar, uma nova roupagem foi arquitetada para tocar os corações dos acionistas e mitigar os impactos disso tanto sobre a vida operária quanto ambiental do Vale do Aço: a sustentabilidade foi tomada como o conceito orientador também para a produção USIMINAS (USIMINAS, 2010a).

Os documentos indicam um movimento orquestrado da fração siderurgia em torno da questão ambiental. No tocante à discussão da Economia Circular, a ecoeficiência se apresentou como conceito para a produção de aço de alto valor agregado pelo IAÇO. Suas balizas tecnológicas supõem menor carga de matérias-primas, energia e água para a produção das

74 Expressão popular em Minas Gerais que remete à modalidade domiciliar das tarefas escolares.

75 A exemplo da certificação ISO 14.001 e 50.001, entre outras *eco-labelling* instituídas por agências nacionais e internacionais ao setor da siderurgia.

mercadorias-aço, logo a máxima redução de geração dos resíduos e, até mesmo, de gases de efeito estufa. Neste debate, tecnologias para melhor utilização de carvão vegetal (em substituição ao carvão mineral na fabricação do ferro-gusa) nas usinas integradas têm sido implementadas, além da recirculação energética e produção de novas mercadorias a partir dos subprodutos da siderurgia (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2014).

Fato foi que as usinas pisaram no acelerador no sentido de sustentar a necessária acumulação e, desta, suas taxas de lucro. A verticalização e a modernização tecnológica das plantas de produção conformaram um primeiro impulso em meio à crise do capital de 2008. Com ela, novas racionalidades administrativas necessariamente tiveram que ser introduzidas no sentido de readequar a sua força de trabalho nas novas linhas de produção. Por meio das terceirizações, a Companhia buscou reduzir custos diretos da força de trabalho e indiretos por meio do rebaixamento dos salários na região.

No âmbito nacional, o ano de 2013 se iniciou sob a manutenção do pacto entre classes que permitiu a reprodução do capital com taxas de lucros aceitáveis. Com Iasi (2013), o discurso governamental evidenciava uma economia nacional aparentemente controlada, ou seja, o país ainda conseguia desviar da crise internacional em troca de elevados subsídios às empresas monopolistas. Aparentemente, a inflação estava sendo contida, e os eventos esportivos faziam do país um canteiro de obras, cujos trabalhadores apassivados por suas entidades de classe “*se rendiam ao consumo via endividamento, e o governo se regozijava com índices de aceitação que pareciam sólidos*” (IASI, 2013, p. 1). Entretanto, a inflação corroía o valor do dinheiro no momento do pagamento do aluguel e das compras que se desdobravam em novas compras de dinheiro estimuladas pela política de atrelamento de crédito pessoal ao consumo; os investimentos em educação, saúde, moradia e transportes, atrelados às parcerias público-privadas e à intensa privatização dos serviços que moldavam a vida de muitos e muitas, serviram como infusão da convulsão social que tomou conta do país também conhecida como as Jornadas de Junho.

4.4.2 Reorganização operária pela tomada sindical em 2013

No Vale do Aço, as tensões de classe foram um pouco mais intensas diante da vitória da oposição sindical nas eleições sindicais. Na imprensa sindical, foi este o relato:

Fomos à luta junto com os metalúrgicos, denunciando as manobras do pelego nos locais de trabalho e judicialmente. Entramos com a denúncia no Ministério Público que garantiu a reabertura da inscrição das chapas, quando o pelego soltou o edital às escondidas, e garantimos um processo eleitoral transparente com a participação de representantes das duas chapas. A luta foi maior que as dificuldades: os companheiros

da Diretoria foram perseguidos nos locais de trabalho pelos pelegos derrotados, vários metalúrgicos foram ameaçados e sofreram constrangimento ao serem conduzidos pela chefia para votar e isso tudo com o apoio dos patrões. Mas nenhuma pressão foi maior que a decisão de mudança e agora o Sindicato é dos trabalhadores. Reafirmamos nosso compromisso de trabalhar junto com a categoria para transformar o Sindicato em um instrumento de organização e luta (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2013).

O SINDIPA foi tomado do patrão e assumido como instrumento de luta operária. Em janeiro de 2013, a oposição operária depois de intensas batalhas nas plantas de produção venceu as eleições do sindicato em movimento claro de retomada do instrumento da aliança consolidada nos últimos 20 anos entre a aristocracia operária (ENGELS, 1982) e a usina. “*Nessa corja estavam desde interventores nomeados pelo Estado, na época da Ditadura Militar, até chegar ao Boca Roxa e sua turminha*”⁷⁶ (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2013). *Com a categoria para fazer do SINDIPA um instrumento de organização e luta operária no Vale do Aço* foi a insígnia que movimentou a contraofensiva da base sindical ao movimento permanente de cooptação operária pelos patrões. Logo no primeiro ano na condução sindical, a direção assumiu frentes de organização da estrutura sindical, incorporação de atuação jurídica e mobilização de base em prol de pautas emergentes para a categoria.

No âmbito da estrutura sindical, o patrimônio físico, uma edificação original do SINDIPA da década de 1960, e as contas sindicais foram entregues “*dilapidados pelos pelegos*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2020). Além de um conjunto de reformas estruturais exigido pelo corpo de bombeiros e da ampliação dos serviços oferecidos aos operários, como a reforma na colônia de férias, foram regularizadas as dívidas devidas aos operários. Neste movimento, Assembleias foram levadas para a porta das usinas e das empresas em horários que mitigaram a intimidação das chefias, e um novo site foi criado para auxiliar na comunicação com a categoria, além de oferecer transparência das informações acerca das ações sindicais, particularmente, ações judiciais coletivas movidas pelo SINDIPA em defesa de direitos econômicos dos operários. Na época, a estrutura sindical não contava com qualquer instrumento de apoio ou assessoria jurídica, o que poderia justificar a ausência de ações coletivas de trabalho na região. O total despropósito das direções anteriores, quando do não cumprimento patronal de pagamento de salários e benefícios, ou mesmo de permissão de hora de almoço dos seus operários, entre outros movimentos, caracterizava o apetite permanente da fração burguesa siderúrgica pela força de trabalho operária.

76 Boca Roxa é o apelido dado pela fração combativa operária para o operário e sindicalista Luiz Carlos Miranda.

Contra tal avidez, as mobilizações ocultas de base nos diferentes setores da produção sustentaram a participação e os encaminhamentos combativos operários em Assembleias. No ano de 2014, de algumas empresas foram conquistados aumentos salariais, a PLR linear⁷⁷ e a manutenção ou diminuição dos turnos de trabalho, entre outras conquistas de cláusulas sociais, como o retorno de férias e o seu pagamento. Nesse ano, as paradas nas portarias, as passeatas de rua e grandes manifestações de greve no dia 19 de dezembro atrasaram a produção, fazendo com que as empresas recuassem na imposição das suas cláusulas e constantes demissões. “*Na USIMINAS, os trabalhadores demonstraram confiança na atual diretoria do sindicato e rejeitaram as propostas indecentes da empresa. E a decisão de ir à greve (...) fez com a USIMINAS recuasse e apresentasse uma nova proposta*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2014a). Ainda, “*na USIMEC⁷⁸, menos de um mês após termos tomado posse, fizemos a primeira mobilização contra as demissões. O atraso na entrada com a realização de assembleias garantiu uma reunião com a empresa e a suspensão das demissões no período*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2014a). A defesa da saúde e da vida do trabalhador foi insígnia presente na comunicação das péssimas condições de trabalho “*que adoecem e matam os trabalhadores*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2014a), veiculadas na imprensa sindical, em suma, comunicadas pela base nos novos canais de comunicação do SINDIPA.

O problema do amianto na produção siderúrgica foi a primeira questão assumida na mediação com a base operária e comunidade do Vale do Aço sobre os impactos da produção siderúrgica na saúde dos trabalhadores. Um número especial do Boletim SINDIPA (2014b) denunciou o uso do asbesto na produção do aço como material isolante térmico de maquinários e o cinismo da usina em esconder, assim negar, essa perigosa substância para os trabalhadores. Ao passo que operários diziam que os esconderijos das placas de amianto se encontravam no piso elevado das plantas de produção que as utilizavam, a usina mantinha posição de não cadastrar seu uso junto ao antigo MT como ainda demanda a legislação. “*Essa é mais uma forma utilizada pela USIMINAS para esconder as péssimas condições de trabalho dentro da área e desrespeitar os direitos dos trabalhadores*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2014b). Informação complementar que também circulou na comunidade de Ipatinga demonstrou o descumprimento da USIMINAS sobre as exigências básicas de proteção individual para poeira de asbesto e acompanhamento médico especial por

77 PLR linear seria aquele cujo montante total é dividido igualmente entre todos os trabalhadores.

78 USIMINAS Mecânica S.A.

30 anos, para os seus operários expostos à substância mesmo após o desligamento da empresa. O material ainda registrou que o movimento operário somado ao Movimento SOS Ipatinga conseguiu justificar o problema ao Ministério Público do Trabalho (MPT) que exigiu da USIMINAS a indenização aos operários vitimados pelo asbesto; e que a 1ª Vara do Trabalho de Coronel Fabriciano cobrasse da usina um plano de ação para remover o asbesto da sua produção, além de listagem dos operários expostos a esta substância nos últimos 30 anos. O asbesto, ou amianto, ainda é assumido com preocupação e atenção operária uma vez que “*não existem níveis seguros para a utilização do amianto e que a exposição direta ou indireta pode causar graves doenças como o câncer*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2014b). Tanto a USIMINAS quanto o MPT não têm se manifestado sobre tal questão no Vale do Aço.

Relatam os operários que a reorganização do movimento operário se transformou no *Calcanhar de Aquiles* da USIMINAS e das empreiteiras que não esperavam lidar com a pressão do movimento operário em contexto de crise econômica. Diante do encolhimento do mercado doméstico, no desacelerado e acirrado mercado mundial do aço, no biênio 2014–2015, a siderurgia no Vale do Aço seguiu a situação de retração da produção nacional. Os relatórios administrativos da USIMINAS e do IAÇO Brasil clamaram por uma certa sustentação do Estado e justificativa para a paralisação da produção e demissões de força de trabalho.

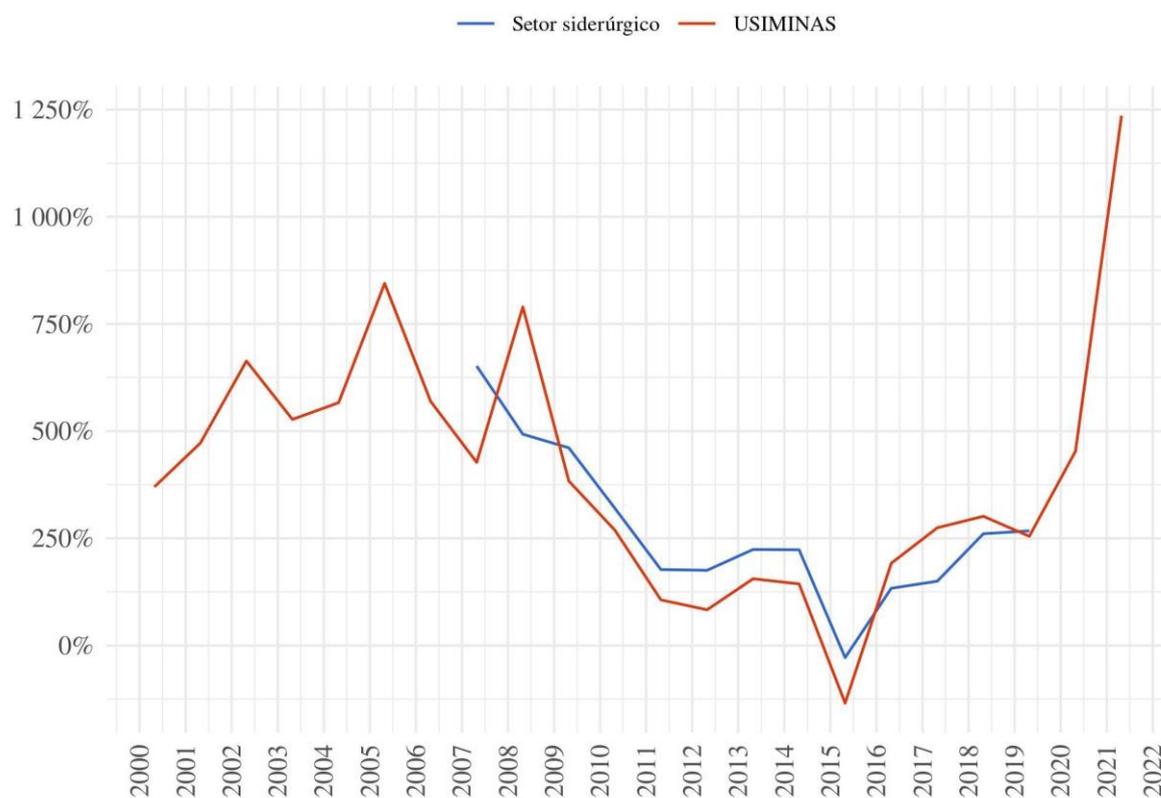
A conjuntura econômica afetou fortemente os resultados da indústria automobilística no país. De acordo com os dados divulgados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), a retração nas vendas e produção foi de 26,6% e 22,8%, respectivamente. Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI), o faturamento do setor de máquinas e equipamentos registrou queda de 22,8%. Assim, o ano de 2015 terá sido o terceiro ano consecutivo de retração. Segundo dados da Pesquisa Industrial, realizada pelo IBGE, a produção do setor de eletrodomésticos registrou queda de 22,1% no ano. O setor continua sendo afetado pela elevação da taxa de desemprego, pelo ritmo mais lento do crescimento do rendimento das famílias e pela menor confiança dos consumidores. No setor eletroeletrônico, o recuo anual foi de 12,9%. O mercado da construção civil continuou desaquecido em 2015. De acordo com o IBGE, a produção de insumos típicos da construção civil (ICC) fechou o ano com recuo de 12,9%. Os investimentos, tanto em infraestrutura quanto no mercado imobiliário, foram fortemente reduzidos, implicando na redução da demanda por materiais de construção. De acordo com o Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço (INDA), as vendas de aços planos na rede de distribuição recuaram 19,9% no ano (USIMINAS, 2016a, p. 66).

(...) o biênio 2014-2015 não foi positivo para o setor, resultado da grave crise política e econômica que vem assolando o Brasil nesses últimos anos. Fatores como retração do PIB, elevada carga tributária, perda do grau de investimento e juros em patamares muito altos, além da crise política, ocasionaram a suspensão dos investimentos e a redução do consumo. Como consequência, a atividade industrial foi o segmento econômico mais afetado desde o início da crise. A construção civil e os setores de máquinas e equipamentos e automotivo, responsáveis por cerca de 80% do consumo do aço no Brasil, sofreram quedas significativas de vendas, impactando diretamente o setor produtor de aço no País. A siderurgia enfrenta, ainda, agravante conjuntural no cenário internacional, onde há excedente de capacidade de produção de cerca de

700 milhões de toneladas de aço, a maior parte proveniente da China. A conjunção do encolhimento do mercado doméstico com a acirrada guerra no mercado mundial freou a produção das usinas siderúrgicas brasileiras, provocando a paralisação ou o fechamento de unidades de produção e a extinção de postos de trabalho. Desde janeiro de 2014, foram demitidos 29.740 trabalhadores do setor e 2.296 contratos foram suspensos (*lay off*). Nesse mesmo período, foram desativadas ou paralisadas 74 unidades, sendo 4 alto-fornos, 8 aciarias, 15 laminadores, 5 unidades de mineração, 1 coqueria e 1 sinterização, entre outras (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2016, p. 2).

A eliminação das assimetrias concorrenciais do setor como compensação de carga tributária, infraestrutura, custos de produção para a exportação foram as demandas centrais da fração burguesa ao segundo mandato do governo Dilma sob a bandeira do *Compre Nacional*. Três pequenos acenos foram dados pelo governo que já se mostrava enfraquecido diante da polarização política que se emoldurava no país: a desoneração da folha de pagamento para alguns setores industriais, a manutenção da redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para os automóveis e a desvalorização do Real — medida que deu fôlego às exportações do aço, mas com resultados gerais insatisfatórios a sua burguesia. Reconhecemos que a taxa de lucro da fração burguesa chegou a ser negativa no ano de 2015 — o que, em outras palavras, significa dizer que o mais-valor produzido não foi plenamente reinvertido ao processo de produção, ou que a fração capitalista perdeu na concorrência e disputas entre sua classe (Gráfico 1). Ao que parece, a primeira possibilidade foi real. A partir do ano de 2008, as taxas de mais-valor despencam e com ela as taxas de lucro do setor e da USIMINAS que ainda não conseguiram retomar aos patamares anteriores à crise mesmo com absoluta exploração da força de trabalho (Gráfico 2). Não por acaso foi que, pela primeira vez, a corporação assumiu o termo *crise política* aos péssimos resultados da sua acumulação. Dados referentes à remuneração de capitais ilustram os impactos da crise econômica em particular às pequenas e médias empresas do ramo siderúrgico (Gráfico 3).

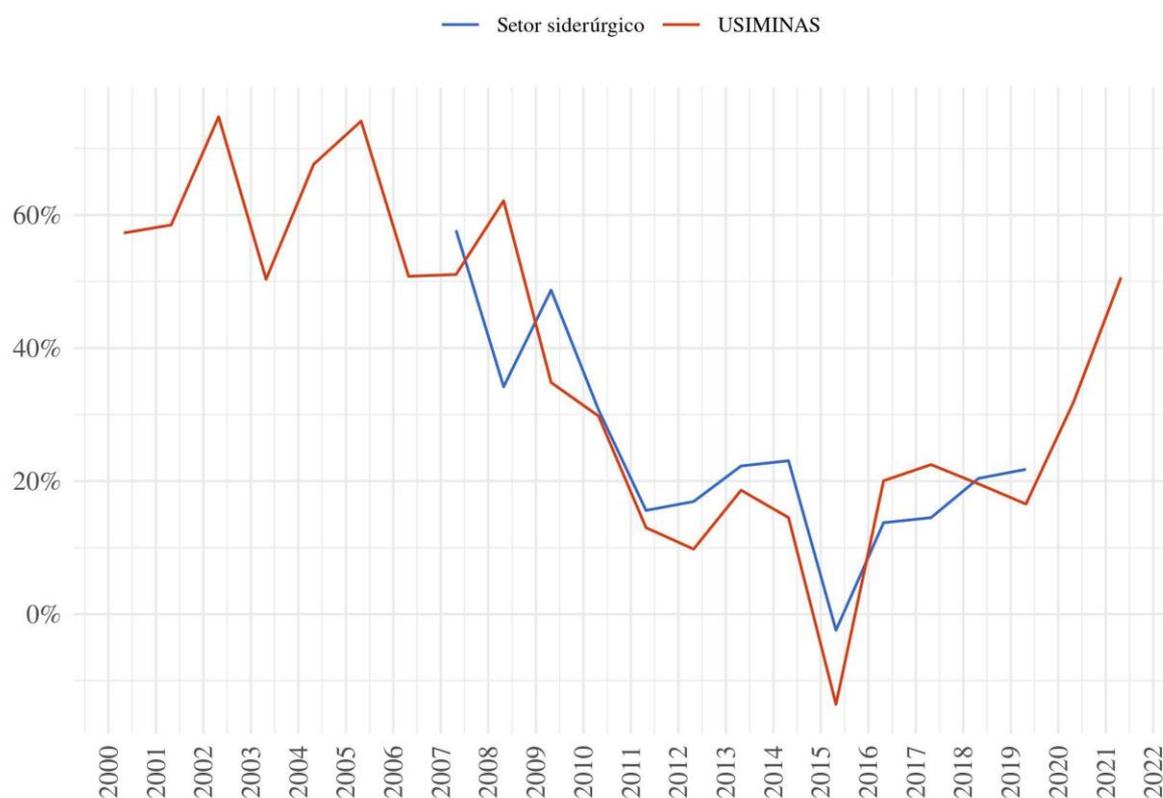
Gráfico 1 – Taxa de mais-valor produzido no setor siderúrgico e USIMINAS por ano (cálculos aproximados)



Fonte: Pesquisa Industrial Anual - Empresa (PIA-Empresa/IBGE), Demonstrativo de Valor Adicionado (USIMINAS).

Elaboração: o autor (2022).

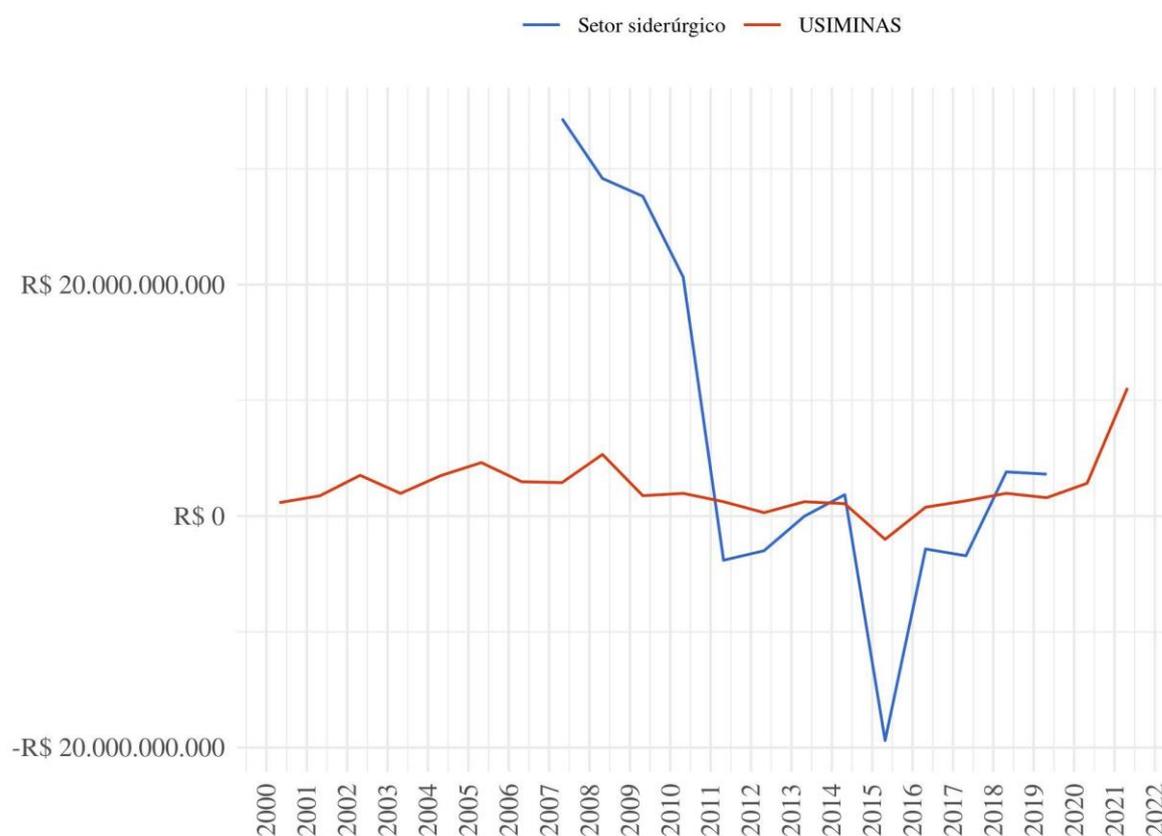
Gráfico 2 – Taxa de lucro produzido no setor siderúrgico e USIMINAS por ano (cálculos aproximados)



Fonte: Pesquisa Industrial Anual - Empresa (PIA-Empresa/IBGE), Demonstrativo de Valor Adicionado (USIMINAS).

Elaboração: o autor (2022).

Gráfico 3 – Remuneração de capitais do setor siderúrgico e USIMINAS por ano (cálculos aproximados)



Fonte: Pesquisa Industrial Anual - Empresa (PIA-Empresa/IBGE), Demonstrativo de Valor Adicionado (USIMINAS).

Elaboração: o autor (2022).

4.4.2.1 O avanço operário sobre a intensificação do trabalho de 2015

No Vale do Aço, o ano de 2015 foi marcado por intensas lutas operárias sindicais ante a ofensiva patronal de intensificação do trabalho como saída para a queda das taxas de lucro aceitáveis por sua burguesia, ou seja, pelo movimento orquestrado de paralisação ou fechamento de unidades de produção com extinção de postos de trabalho, aumento de jornada de trabalho e rebaixamento salarial, seja pela não concessão de aumento, quando da data-base das categorias, ou pela contratação com salários inferiores à média da categoria de referência.

Um primeiro enfrentamento assumido pelos operários foi contra o movimento combinado patronal do segmento metalmecânico da USIMINAS, a USIMEC e de grandes empreiteiras da região que buscaram limitar o aumento salarial da data-base da categoria abaixo do Índice Nacional dos Preços ao Consumidor (INPC) e da oferta de outros adicionais sem o devido ganho real aos operários, também abaixo dos valores comumente pagos à força de trabalho siderúrgica em outros polos produtivos da USIMINAS. A pressão patronal sobre as negativas sindicais ganhou força no momento em que o Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, mecânicas e de material elétrico do Vale do Aço (SINDIMIVA), instrumento patronal que abrange médias empresas do setor na região, somou-se ao coro das propostas e manobrou uma agenda de negociação que buscou ganhar o tempo do SINDIPA para que outros movimentos patronais pudessem ser inseridos nesta queda de braços, assim resumidos: i) a imposição de novos turnos sem o devido acordo coletivo; ii) o calote ou não repasse pelas empreiteiras dos valores da PLR do ano anterior entre outros adicionais salariais aos operários; e iii) a aplicação de demissões. Não bastasse a coordenação destas ações, a aliança patronal com os sindicalistas derrotados nas últimas eleições acenou para a criação de um sindicato fantasma na região. Entre manifestações, denúncias e Assembleias operárias, o SINDIPA utilizou os instrumentos jurídicos e de mobilizações possíveis para, ao menos, diminuir a intensidade das ofensivas patronais. Duas situações foram emblemáticas para as lutas operárias que se seguiram.

Figura 12 - Mobilização sindical na portaria da usina (2015)



Foto: Acervo SINDIPA

Figura 13 - Operários bloqueiam portaria da usina (2015)



Foto: Acervo SINDIPA

A primeira foi o embate operário sobre a questão do turno aplicado pela empresa Sankyu S.A., multinacional de capital japonês, dedicada às obras em geral, montagem e manutenção de equipamentos, apoio operacional e logística, prioritariamente, ao setor siderúrgico e à USIMINAS, possivelmente, a maior empreiteira na sua produção. Nas palavras dos operários: *“a Sankyu tentou mais um golpe com o objetivo de retirar direitos dos trabalhadores. A empresa obrigou os metalúrgicos a irem a uma reunião para tentar pressionar o Sindicato a assinar um Acordo que contém cláusulas sobre o turno”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015a, p. 1), um acordo nulo até mesmo aos olhos da justiça burguesa. Tal situação provocou um movimento intenso de denúncias do SINDIPA pela imprensa sindical nas portarias da usina. As informações foram impulsionadas pela base dos operários que já sentia na pele os calotes desta empresa sobre salários e PLR desde fins de 2014.

A Sankyu sustentou a posição de resguardo econômico da empresa e se recusou a negociar com o SINDIPA. Em contraofensiva, o estado de greve foi assumido pelas bases operárias que fez avançar uma onda de mobilizações nas portarias da usina e protestos em frente à sede da empresa. A empresa foi obrigada a negociar com os operários. *“Foi as mobilização e paralisações [sic] do Sindicato juntamente com os trabalhadores que conseguimos impedir o golpe da Sankyu no turno”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015b, p. 1, grifos nossos). Uma nova Assembleia foi convocada pelo SINDIPA em fins de fevereiro de 2015 no sentido de avançar tal questão e definir posição com a base operária. Os operários aprovaram o acordo de turno tratado com a empresa mantendo as tabelas vigentes. Em nova negociação mediada pelo MPT, a Sankyu ainda foi obrigada a realizar o pagamento retroativo do reajuste salarial aos operários. Dias depois, a empresa divulgaria uma carta, refutada pelo SINDIPA sobre a sua versão da mediação judicial. Na base operária, *“o que mais se fala na área entre os trabalhadores na Sankyu é que esse ano o bicho vai pegar para empresa”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015c, p. 2).

Neste tom, o sindicato ainda sustentou as manobras do SINDIMIVA, até meados de 2014, e enfrentou as demissões aplicadas pela USIMEC antes mesmo das negociações da campanha salarial para 2015. Neste setor, equipes foram remodeladas para atuarem com menos da metade do seu efetivo padrão, as horas extras *comeram soltas*⁷⁹, e houve aumento de pressão para a produtividade em 5% para cada operário, *“ou seja, demitiram muitos trabalhadores e agora querem que quem ficou na área se vire para fazer o trabalho que antes era feito por 2*

79 Termo operário.

ou 3. *E isso tudo para aumentar os lucros dos patrões com a extensão da jornada e intensificação do trabalho*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015d, p. 1).

Em nova queda de braços com as empresas e a justiça burguesa, as denúncias sindicais foram arquivadas pelo MPT que reconheceu as justificativas econômicas das empresas e os seus respectivos planos de recontração da força de trabalho demitida independentemente das novas condições e salários oferecidos. Tal posição mediadora do estado burguês já era esperada pelo SINDIPA e, de alguma forma, reorientou as ações táticas da sua direção com as bases operárias. Na imprensa sindical, *“a decisão da justiça que se calou frente às demissões na USIMEC demonstra, mais uma vez, que só com a mobilização e luta dos trabalhadores podemos enfrentar as demissões que são utilizadas pelas empresas para aumentar seus lucros.”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015e, p. 1). No dia 15 de maio de 2015, operários da USIMEC realizaram uma paralisação na entrada do primeiro turno contra as demissões que, à época, superaram mais de 200 operários. A paralisação foi a forma de intensificação da mobilização até que parassem as demissões. Elas apontaram cessar, mas se avolumaram na Companhia em meio ao anúncio da USIMINAS de abafamento dos alto-fornos 1 de Ipatinga e Cubatão.

No dia 18 de maio de 2015, foi comunicado pela USIMINAS como fato relevante aos seus acionistas o desligamento temporário dos Altos Fornos n.º 1 da Usina de Cubatão e n.º 1 da Usina de Ipatinga, respectivamente, a partir de 31 de maio e 04 de junho. A justificativa assumida foi a necessidade de *“adequar a produção ao atual ritmo de demanda do mercado siderúrgico, trazendo oportunidades de redução de custo e melhoria da competitividade da USIMINAS no atual cenário de mercado”* (USIMINAS, 2015a). Nesta seara, a USIMINAS ainda colocou na mesa a necessidade de imediata redução salarial para a sustentação dos seus negócios.

Tal posição patronal deu nova unidade aos movimentos travados tanto no Vale do Aço quanto em Cubatão. Na imprensa operária,

A USIMINAS se aproveita da crise política do governo federal e tenta impor mais ataques aos trabalhadores. Fala que está mal das pernas por conta do cenário mundial, mas a realidade é que quer aumentar ainda mais seus lucros. Para aumentar as margens de lucro a usina quer diminuir os salários, demitir, e exigir mais produção de quem fica. A verdade é que a USIMINAS está tentando criar na cidade um clima de medo para forçar a redução de direitos dos trabalhadores e aumentar os lucros dos acionistas (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015f, p. 1).

E o medo foi reforçado pela intimidação gerencial e dos chamados arapongas da usina para que os operários defendessem a posição da Companhia e assumissem um certo esforço

conjunto pela compatibilidade entre a produção e empregos. O SINDIPA registrou haver circulado abaixo-assinados em todos os setores da usina obrigando a assinatura de operários. Inclusive denunciaram a nulidade do movimento patronal que buscou compor uma Comissão Operária da USIMINAS paralela ao SINDIPA para tratar de turnos e salários (DIÁRIO DO AÇO, 2015). Sobre esta questão, o MPT chegou a aplicar uma liminar contra o processo aberto pelo SINDIPA, somente derrubado por decisão desembargadora em instâncias superiores e distantes dos raios de influência direta do capital siderúrgico (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015g).

Em meio às tensões de classe mediadas pela justiça burguesa, não tardou ao SINDIPA receber uma proposta por escrito da Companhia de redução entre 14 a 16% de salário para todos os trabalhadores da semana inglesa⁸⁰ da usina e da USIMEC incidindo, portanto, sobre os montantes das contribuições para o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e FGTS, os adicionais de insalubridade e periculosidade e sobre as vantagens pessoais. Nesta proposta, a USIMINAS limitou o número de demissões em 5% do seu contingente operário. Refutada pelos operários, nova comunicação foi assumida com as bases. Foi explicado que, nesta proposta, a *“a empresa ainda pode contratar novos trabalhadores com o salário base já reduzido em 15% e ir substituindo os trabalhadores por outros com menores salários”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015h, p. 2) para aumentar o lucro dos acionistas. Na compreensão dos operários, assim foi feito:

Em Cubatão, de janeiro até julho, foram 384 demissões e 404 admissões. Quem foi demitido recebia aproximadamente R\$3.200,00, quem foi admitido está recebendo apenas R\$1.700,00, OU SEJA, QUASE 50% A MENOS. Em Ipatinga, onde os salários são menores ainda, de janeiro a maio, foram 183 demissões e 170 admissões. Quem foi demitido recebia entre R\$1.500,00 a R\$3.000,00 e a maioria que foi admitida recebe apenas R\$1.500,00. ESSE É MAIS UM EXEMPLO DE QUE A USIMINAS NÃO ESTÁ PREOCUPADA COM OS EMPREGOS E SIM EM APENAS REDUZIR OS SALÁRIOS (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015i, p. 1).

Tamanha inquietação possibilitou, no dia 16 de julho, que metalúrgicos de Ipatinga, somados à solidariedade de classe de outras categorias profissionais organizadas na Intersindical⁸¹ vindas de Campinas, Limeira e Santos, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais e Chapecó, realizassem manifestações nas portarias da USIMINAS e passeatas pelo centro de Ipatinga para denunciar os ataques da empresa aos operários. Dois dias depois, em 20 de julho, mais de 3 mil operários participaram de Assembleia em Cubatão-SP que decidiu pela rejeição

⁸⁰ Na semana de trabalho conhecida como *inglesa*, a jornada de trabalho é aplicada em período do dia fixo. Sob a legislação trabalhista vigente, por meio dela são exigidas oito horas de trabalho de segunda a sexta-feira somadas com outras quatro horas aos sábados, totalizando 44 horas semanais.

⁸¹ Intersindical – instrumento de luta e organização da classe trabalhadora (INTERSINDICAL, 2020).

da proposta da USIMINAS. Ambas as mobilizações, sob a insígnia “*Máquinas não comem, não têm conta a pagar e não geram riqueza*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015j, p. 2), armaram o início da campanha salarial conjunta deste ano sob as pautas: reposição das perdas salariais e aumento salarial; mudança do turno que garanta mais folgas; vale-refeição; adicional noturno de 50%; retorno de férias de 30 dias, plano de saúde e adicional de turno para toda a categoria.

O movimento avançou muito bem entre as massas operárias, com adesão pequena das frações alocadas nos setores administrativos ou com patentes maiores na Companhia. Isso se deu porque, com a tentativa frustrada de se instituir novo sindicato na região, a ofensiva patronal agiu para que Sindicato dos Técnicos Industriais de Minas Gerais (SINTEC) instituísse uma delegacia regional em Ipatinga no intuito de deslocar seu corpo técnico do SINDIPA para este novo instrumento de controle patronal. Movimento semelhante foi orientar o corpo de engenheiros da usina a desfiliar-se do SINDIPA para migração ao Sindicato dos Engenheiros de Minas Gerais (SENGE-MG), também como melhor caminho patronal para a negociação da redução salarial destas frações.

Em meados de setembro, uma nova decisão judicial manteve a decisão a favor do SINDIPA contra a proposta da USIMINAS de redução salarial. No vácuo político deixado entre a decisão judicial e a apreensão pelas partes antes de novo movimento tático, a direção sindical disparou novas denúncias sobre as precárias condições de trabalho e saúde na usina e a relação dos ex-diretores do SINDIPA aos interesses da usina — origem para um novo bloco de judicialização ao MPT que investigou a conduta antissindical (falsidade ideológica eleitoral, falsidade ideológica e peculato) das antigas diretorias. Em linhas gerais, estas medidas buscaram evidenciar outras contradições dos discursos da USIMINAS entre operários e comunidade, e acuar a ofensiva pelega nas bases operárias.

As mobilizações operárias em memória dos operários e operárias tombados no Massacre de Ipatinga, no dia 07 de outubro de 1963, sustentaram a entrega das pautas de reivindicações da Campanha Salarial às empresas, afinal, é dito operário que: “*os patrões só escutam as reivindicações dos trabalhadores quando nos colocamos em movimento*”(RO). Fato é que houve grande disposição e mobilização nas bases e nas portarias da usina. Para qualquer operário ou pessoa em trânsito nas áreas externas da USIMINAS, não foi incomum identificar que as manifestações nas portas de fábrica eram quase sempre intimidadas por forças policiais e bem acompanhadas pela arapongagem patronal. A agenda de agitação operária mobilizou a USIMINAS a proibir o estacionamento de veículos nas adjacências das suas portarias. Tal medida justificou maior presença policial nas suas portarias (SINDICATO DOS

METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015k). Por duas ocasiões, a USIMINAS ainda buscou intimidar o movimento sindical pela judicialização dos atos de porta de fábrica, ambos julgados improcedentes. Nem as reuniões convocadas pela USIMINAS e USIMEC para as negociações da Campanha Salarial fizeram diminuir as pulsões operárias nas portarias; muito pelo contrário: a cada reunião findada, novas mobilizações eram disparadas. Ilustrou a imprensa operária: “*Vamos continuar nas portarias, conversando e organizando os trabalhadores e se a enrolação continuar, o estacionamento vai ficar pequeno, pois a mobilização em todas as portarias vai se ampliar*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015l, p. 1).

Tal situação se intensificou quando da decisão da Companhia, em fins de outubro, de interromper as atividades das áreas primárias da Usina de Cubatão/SP, ou seja, assumir um processo de desativação gradual das áreas de sinterizações, coquearias, alto-fornos (um deles já paralisados desde maio de 2015) e aciaria, bem como todas as atividades associadas a esses equipamentos sob semelhante justificativa anterior: reposicionar patamar de escala para competitividade no mercado siderúrgico. Como consequência, a usina de Cubatão deixou de produzir placas de aço; foram mantidas as linhas de laminação a quente e a frio, como também as operações de seu terminal portuário (USIMINAS, 2015b). Uma nova massa operária foi sumariamente demitida, parte dela sem os direitos rescisórios devidamente recebidos.

As notícias que chegavam do litoral paulista foram recebidas com preocupação e inquietação pelo operariado mineiro. Elas fizeram mobilizar um protesto conjunto em Ipatinga e Cubatão contra tais demissões, a retirada de direitos e a *enrolação da USIMINAS*⁸² e demais empreiteiras em responder às pautas operárias da Campanha Salarial. No dia 11 de novembro, operários organizados se deslocaram às suas respectivas portarias. Em Ipatinga, nas primeiras horas da manhã, os operários bloquearam a Portaria 2, a entrada central da USIMINAS; em Cubatão, “*a USIMINAS mostrou sua saudade dos tempos sombrios da ditadura, quis relembrar o massacre em Ipatinga e teve a sua disposição a Polícia Militar*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015m, p. 1) que já estava armada no interior da fábrica desde a noite anterior. E bastou a disposição dos operários em tomar a porta da usina para a polícia avançar em ofensiva militar com o lançando bombas de efeito moral e balas de borracha sobre os operários. Contingentes militares agrediram fisicamente as lideranças sindicais; três operários foram presos. Os policiais ainda impediam operários de descerem dos ônibus, enquanto outros eram escoltados, ou para viaturas ou para a entrada da usina.

82 Termo operário.

Violentamente dispersados, os operários seguiram ao centro da cidade onde realizaram grande manifestação em defesa dos direitos dos operários e da greve. No dia 10 de dezembro, os operários do litoral paulista retomaram as ações de porta de fábrica e conseguiram atrasar as entradas do turno da manhã por cinco horas. Reunidos em Assembleia, os operários efetivos e contratados decidiram pelo estado de greve. Na ocasião, “*A USIMINAS mais uma vez tentou impedir a livre manifestação dos trabalhadores desviando os ônibus para outras portarias e chamou novamente a Polícia Militar*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015n, p. 1) para a dispersão operária. Desta vez, não conseguiram impedir a manifestação. Outro atraso na produção ocorreu dias depois também em protesto contra as demissões e a tentativa de calote da empresa na Campanha Salarial (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015o).

No Vale do Aço, uma resposta da USIMINAS e USIMEC aos operários de Ipatinga chegou em pouco mais quinze dias, ao que parece, igualmente, bem organizada: foi apresentada uma contraproposta à Campanha Salarial sindical sem reajuste. Para os operários, “*a USIMINAS mostrou que não quis negociar e que estava brincando com a cara do trabalhador*” (RO). Posição semelhante também foi adotada pelas empreiteiras que orbitavam a usina. Em resposta, os operários encaminharam novo estado de greve da categoria inflamada por ter recebido a informação de que a USIMINAS manifestou não pagar o PLR de 2015 e interromper por tempo indeterminado este programa (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2015p, p. 1). Novos protestos nas portas das fábricas foram desencadeados pelos operários. Adicionalmente, o SINDIPA entrou com um pedido de mediação no MT, tal qual os operários de Cubatão que avançaram na judicialização da questão, cujo dissídio coletivo obrigou a USIMINAS ao pagamento das perdas acumuladas salariais de 8,34%. No Vale do Aço, tal mediação aconteceu em 22 de novembro. “*Na reunião, depois de muita choradeira e cobrada pelo representante do MTE⁸³, a USIMINAS se comprometeu a apresentar uma proposta no dia 26/01 em reunião. E já deixamos bem claro que só é proposta se tiver reajuste salarial*” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2016a, p. 1). Uma nova proposta foi apresentada, mas com a diferença de um pequeno aumento e divisão de pagamento dos valores referentes ao abono salarial, ou seja, sem alterações significativas. Aplicado o processo judicial, a primeira sentença determinou que tanto a proposta da USIMINAS quanto a da USIMEC fossem levadas em Assembleia pelo SINDIPA. As bases operárias passaram a ser disputadas e ameaçadas dia após dia. As pressões da chefia

83 Antigo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

e do corpo a corpo de arapongas acompanharam os operários para a votação. Inclusive, eles “invadiram o sindicato na madrugada do dia 15/03 para tumultuar a assembleia e só saíram depois que a polícia chegou” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2016b, p. 1). Os interesses patronais venceram as urnas na USIMINAS com uma diferença de 5% dos votos, mas perderam na USIMEC, cujo processo continuou com novas mobilizações operárias até fins de maio de 2016, quando os operários aprovaram a proposta apresentada pela empresa no processo de dissídio para a Campanha Salarial 2015/2016. A proposta aprovada não atendeu às reivindicações operárias travadas no curso do ano anterior.

A análise da direção do SINDIPA reconheceu que “a pressão, o arrocho, e a convivência do judiciário, que obrigou a realização de uma assembleia para essa proposta ridícula, foram determinantes” (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2016c, p. 1) para a vitória da empresa. Apesar de os operários terem deflagrado estado de greve, as condições subjetivas das massas foram disputadas pelos instrumentos patronais. As manobras de agenda das reuniões e a demora na formalização das respostas ao SINDIPA, ao que parece, foram bem orquestradas pela Administração da USIMINAS com a gerência da USIMEC que contaram com a tardança administrativa do SINDIMIVA e de outras empresas de menor porte na comunicação com o SINDIPA, além da força de intimidações de suas gerências e corpo de arapongas à massa operária. A judicialização da Campanha Salarial 2015/2016, acionada pelo SINDIPA no limite do tempo de negociação e das necessidades materiais da força de trabalho, também foi um movimento provocado intencionalmente pela fração burguesa, porque, no seio da sua justiça, a classe trabalhadora pode até ganhar alguns confrontos, mas nunca vencem as batalhas.

As lutas em torno da jornada de trabalho reproduzem movimentos semelhantes como identificados nas lutas pelas Campanhas Salariais. No Vale do Aço, dia após dia, hora após hora, minuto após minuto, segundo após segundo, o tempo de trabalho operário siderúrgico é tomado; e os períodos que os operários são obrigados a trabalhar são aqueles que melhor respondem à produção, não importando ao que foi acordado. Contra esse movimento, os operários resistem; e, dessas resistências, um conjunto de ações voluntaristas ou coletivas podem avançar para enfrentamentos diretos contra o tempo do capital resultando em maiores ou menores concessões de classe, mas nunca garantidas — a exemplo das lutas institucionais para o pagamento de insalubridade, periculosidade e adicional noturno, pagamentos de reajustes e PLR para operários demitidos e os turnos de trabalho.

A USIMINAS tem se recusado a negociar com os operários tabelas de turno que tenham carga horária semanal menor do que 37h38/semana, 8 horas diárias e 4 letras (A, B, C, D) em

3 turnos (manhã: 06h40min às 14h50min; tarde: das 14h40min às 22h50min e “zero hora”: 22h40min às 06h50min), salvo alguma intercorrência apontada ou demanda do processo produtivo. No entanto, o regime real aplicado pela USIMINAS quase sempre é aquele que manda o operário estender a jornada diária e não permite folgas, pois as convocatórias nos dias de descanso são muito comuns. “*Turno massacrante que não respeita a saúde e a vida dos trabalhadores*”⁸⁴ (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2016a, p. 1) são denúncias comuns que circulam na imprensa sindical.

Os processos de negociação sobre turno de trabalho reproduzem os elementos e movimentos comuns das negociações salariais, com ênfase nas tarefas das chefias imediatas que tendem a fazer do turno que intensifica, e já é massacrante, algo pior, caso haja qualquer posição contrária dos operários aos interesses da usina. Entre os anos de 2015 e 2016, a fração burguesa siderúrgica utilizou todo o seu aparato instrumental administrativo e normativo legal para vencer qualquer pauta mobilizada pelos operários ou assumir o mínimo de concessões possíveis. No âmbito corporativo, ela engrossou o movimento de sua classe na exigência de novas posições governamentais e subsídios públicos à competitividade do aço nacional. Pautas como a flexibilização contratual e a reforma tributária, novas linhas de investimento tecnológico e o protecionismo no mercado interno para o consumo do aço nacional estiveram na ordem do dia do IAÇO.

4.4.2.2 O imediato reordenamento da produção siderúrgica

Na ocasião das quedas das taxas de lucro das empresas siderúrgicas, o governo Dilma, desgastado pelo descompromisso com a classe trabalhadora e levado à esteira da Operação Lava Jato⁸⁵, foi reconhecido indiretamente pela burguesia siderúrgica como incapaz de responder às

⁸⁴ Uma passagem que talvez possa ser sinestésica a esta questão é a manifestação de um operário ao pesquisador que aqui, incomodado, tenta controlar suas emoções. É um breve relato um tanto quanto pessoal, reconheço, mas que submergiu neste momento da exposição da tese. Sigo: em uma das minhas incursões para observar os acontecimentos operários nos arredores da usina, encontrei um amigo antigo, morador da cidade de Ipatinga, uma pessoa muito bem conhecida no meio operário por ter sido força de trabalho em uma das empreiteiras da USIMINAS e por, atualmente, defender os interesses da classe nas lutas institucionais da administração pública de Ipatinga. Enquanto conversávamos sobre os momentos pessoais de cada um, em um ponto qualquer da ciclovia que desemboca na portaria principal da usina, avistamos um operário que vinha pedalando sua bicicleta devagar e que parou ao nosso lado. Conhecido do meu amigo, este operário nos cumprimentou. Cabisbaixo, e com tom muito cauteloso, disse-nos que as coisas e a família iam bem na medida do possível; e, quando perguntado se entrava ou saía da sua jornada, prontamente, respondeu com voz cansada: “*Eu?...Eu estou indo é para o inferno*”. Passados alguns segundos de silêncio, ele nos acenou com a cabeça para baixo e para cima fechando os olhos, subiu lentamente na bicicleta e pedalou. Em solidariedade, ainda no silêncio da revolta, nossos olhares o seguiram até sua chegada à Portaria que transporta os operários para a *zona quente* da usina.

⁸⁵ A operação Lava Jato (2014–2021) foi um conjunto de investigações realizadas pela Polícia Federal que apurou a licitude de operações financeiras. Estiveram envolvidos como investigados membros administrativos Petrobras,

demandas tributárias e de financiamento para os setores nacionais produtores e consumidores do aço, entre outras de caráter trabalhista e previdenciário colocadas na mesa também pelas congregações burguesas Confederação Nacional da Indústria (CNI) e Federação Brasileira dos Bancos (FEBRABAN) (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2016). Fato foi que a marolinha da crise do ano de 2008⁸⁶ se transformou em uma tormenta, cujo desfecho do processo levou a cabo o *impeachment* de Dilma Rousseff — o golpe, em essência, deflagrado pela necessidade do capital acelerar as contrarreformas estruturais do Estado (IASI, 2017).

No pulso das manifestações populares de 2016, as centrais sindicais⁸⁷, acanhadas e distantes das massas, viram, portanto ser edificado o Programa *Uma ponte para o futuro*, ou o conjunto de compromissos do governo Temer para as reformas, sob a diretriz do Estado funcional, ou aquele que deve “*distribuir os incentivos corretos para a iniciativa privada e administrar de modo racional e equilibrado os conflitos distributivos que proliferam no interior de qualquer sociedade (...) através dos tributos, dos gastos públicos e das regras que emite*” (FUNDAÇÃO ULYSSES GUIMARÃES, 2015, p. 4). Em outras palavras, trata-se de um Estado disposto a regular a abertura de mercados para a livre produção e realização do mais-valor por um governo disposto a conciliar os interesses de uma única classe.

Dito e feito. A prometida reforma fiscal recaiu nos ombros da classe trabalhadora quando da aprovação da Emenda Constitucional n.º 95/2016 (BRASIL, 2016) que tratou da regra do teto de gastos públicos, ou do impedimento para a aprovação de orçamentos maiores do que os valores corrigidos pela inflação independentemente das necessidades da classe trabalhadora, entre outros *pacotes de maldades*⁸⁸ cunhados pelas manifestações sindicais e populares de 2016. Os impactos desta lei aos serviços de seguridade social foram imediatos com significativo arrocho dos investimentos públicos e impulsionamento das complementaridades por meio do setor privado resultando em iniquidades de acesso a direitos, como no caso da saúde (MENDES, 2017). Um segundo movimento burguês sobre a classe trabalhadora se concretizou em três tempos. O primeiro sopapo se deu com a gestação da reforma da previdência que dificultou e reorientou a aposentação de boa parte da classe trabalhadora na iniciativa privada (BRASIL, 2019). O segundo foi com os saques compulsórios das contas inativas do FGTS em prol da circulação de mercadorias mediante consumo das

políticos, incluindo governadores e presidentes da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, além de empresários.

86 “- *Lá (nos EUA), ela é um tsunami; aqui, se ela chegar, vai chegar uma marolinha que não dá nem para esqui*”. Frase proferida no dia 04 de novembro de 2008 por Luiz Inácio Lula da Silva sobre os impactos da crise do capital de 2008 na economia brasileira.

87 As centrais tiveram reconhecimento formal no Brasil pela Lei n.º 11.648 de 31 de março de 2008 sancionada pelo então Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva (BRASIL, 2008).

88 Termo operário e dos movimentos sociais.

famílias. O terceiro, e mais forte, seguiu com a aprovação das reformas trabalhistas, alicerçadas pelos governos petistas com suas alianças burguesas, mas materializada sob tons ainda mais patronais em 2017.

As reformas trabalhistas firmaram alterações significativas na CLT. Em linhas gerais, novos instrumentos jurídicos flexibilizaram as negociações de classe; puseram fim à ultratividade e prevalência das cláusulas negociadas por acordo ou convenção coletiva sobre a lei em diversos temas; incluíram novas modalidades de contratação de interesse patronal; impediram a segurança jurídica da classe trabalhadora em processos judiciais contra seus exploradores; e autorizaram a terceirização ampla e irrestrita das atividades das empresas, além de melhor definirem as responsabilidades das empresas terceirizadas, ou seja, ampliaram as possibilidades de terceirização sem, contudo, diminuir a influência das empresas contratantes sobre os serviços (INTERVOZES – TRABALHO, SAÚDE, CULTURA, 2018).

4.4.2.3 As lutas operárias contra as demissões e condições de trabalho de 2017 ante dos movimentos da burguesia siderúrgica

Tais pontos foram elementos de denúncia do SINDIPA com outros sindicatos da região na forma de paralisação do funcionamento de serviços e bloqueio de circulação de mercadorias na principal via rodoviária do Vale do Aço, a BR 381, nos meses de março e abril de 2017. Em uma das edições da imprensa sindical que sustentou as bandeiras destas lutas, circulou a atenção sobre a relação entre a reforma trabalhista e a produção do mais-valor no setor e, ainda, o nexo entre o movimento de reforma previdenciária com o que Granemann (2016) bem demonstrou: a reforma estende o tempo de disponibilização da classe trabalhadora no mercado de trabalho e no deslocamento de parte do salário operário, antes manejado pelo Estado para o tempo futuro desta classe, quando ela já não mais conseguiria vender sua força de trabalho, para o tempo presente do mercado de capitais que antecipam com maior agilidade montantes de dinheiro de volta à produção capitalista; em outras palavras, o deslocamento de parte do salário da classe trabalhadora para o mercado financeiro que financia a voracidade da produção, logo no consumo da sua força de trabalho.

O sofrimento dos trabalhadores só aumenta. Quem não foi demitido está trabalhando por mais de 3, a pressão aumentou e o adoecimento também, o que diminuiu foram os salários. O que o governo chama de reforma trabalhista na verdade (...) significa menos salários, piores condições de trabalho e mais desemprego, enquanto para os patrões mais lucros e riqueza (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017a, p. 2).

Antes da reforma trabalhista dos patrões, mesmo que o Acordo Coletivo não fosse renovado, o anterior continuava valendo, ou seja, os patrões não podiam mexer nos direitos que estavam garantidos. É isso que significava a ultratividade, que vai deixar de existir com a reforma. Por isso, reforçamos sempre que só a luta garante os nossos direitos (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017b, p. 1).

Junto com a retirada dos direitos trabalhistas, o governo também quer desmontar a Previdência Social. Ou seja, fazer os trabalhadores trabalharem até a morte e tirar de quem quase nada tem, para encher de dinheiro público os cofres das grandes empresas e bancos (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017, p. 2).

O rebaixamento do piso salarial e de seus complementos como retorno de férias, auxílio-creche, recebimento de valores em casos de afastamentos como também os benefícios de planos de saúde e licença-maternidade chegaram a ser aventados, mas não avançados pela organização patronal nos ACT entre 2018 e 2021. Os operários reconheceram que as denúncias públicas, nos bairros e comunidades, e nas promotorias públicas, e as resistências permanentes do SINDIPA contra as demissões e as péssimas condições de trabalho na USIMINAS foram importantes freios ao movimento patronal de rebaixamento das condições materiais e de existência da classe trabalhadora no Vale do Aço.

Apesar do fato de a conquista sindical não ter perdido para a ultratividade dos acordos, em 2017, a USIMINAS manteve controle sobre o retomado PLR, mas sob novo cálculo que o limitou a um determinado teto de valor, ou seja, *“se a PLR ultrapassar esse valor não será pago integralmente, mas sim proporcional (...) o máximo que vai pagar seria 1,5 salário”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017c, p. 1). Esta nova versão do PLR é mais segura à Companhia diante da queda das taxas de lucro dos últimos anos. E tem sido criticada pelo SINDIPA por desconsiderar os operários nas suas negociações anuais.

As assim chamadas reformas trabalhista e previdenciária que sustentam tal medida adotada pela USIMINAS responderam aos interesses da burguesia nacional. Nas palavras da CNI, *“o resultado da agenda nesses três anos [de governo Temer] foi positivo. Mais da metade das propostas, 19 das 36 apresentadas [pela CNI ao governo], foram concluídas, ainda que 9 parcialmente (...). A área que apresentou o melhor resultado foi Relações de Trabalho”* (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2018, p. 9), sobretudo para o setor siderúrgico. Particularmente, este foi tema do discurso de Temer no Congresso do Aço em 2018. Em acanhado, mas claro tom de submissão aos interesses particulares desta fração, o seu discurso reforçou um certo compromisso com as questões do aço, particularmente, sobre a expectativa de a EC95/2016 possibilitar deslocar novos recursos públicos para investimentos

em infraestrutura consumidora do aço, e do consumo do aço pelas indústrias de bens duráveis após a injeção de bilhões de reais provenientes dos saques compulsórios da classe trabalhadora para o consumo de mercadorias gerais. Temer ainda colocou à disposição a estrutura do Itamaraty para negociar com os países consumidores do aço nacional a abertura das regras protecionistas (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2018b). Tal aliança com o capital siderúrgico viabilizou ainda a introdução do diálogo da necessidade de investimentos públicos sobre a manufatura digital, a chamada Indústria 4.0, nas plantas de produção siderúrgica. O Programa Brasil Mais Produtivo manifestou as diretrizes e as pautas de investimentos e treinamento do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) para a indústria e médias empresas nacionais (BRASIL, 2018a).

Por meio deste projeto governamental, a inserção do setor na Indústria 4.0 visou, sobretudo, alinhar a capacidade de inovação das Companhias nos novos parâmetros internacionais de produção e, como sempre, a redução dos custos desta produção e intensificação do trabalho pela otimização do tempo do trabalho operário. Do que o setor manifesta, a manufatura digital na siderurgia aparece no uso de tecnologias do tipo *Big Data* e *Data Analytics* aplicadas pelas formas de inteligência artificial e computação em nuvem entre maquinários. A geração e o cruzamento de dados sobre o funcionamento das máquinas aumentam a capacidade e a rapidez na tomada de decisão gerencial ou operacional em tempo real em cada momento do processo de produção siderúrgica, logo são equipamentos importantes para a modularidade dos processos de trabalho oferecendo maior controle sobre a tarefa da força de trabalho.

Na usina de Ipatinga, a utilização de *drones* para o inventário e monitoramento de matérias-primas, bem como para a inspeção de operações nos setores de preparação de materiais são outras iniciativas que racionalizam o uso material e induzem ao aumento da produção siderúrgica. Nas plantas de produção metalmecânicas, aplicativos telefônicos ou instalados em totens são utilizados pelos operários para conduzir processos antes realizados manualmente, ou informar aspectos do seu trabalho substituindo a presença do operário junto aos encarregados ou chefes de seção. A inteligência artificial é tecnologia que tem sido assumida pelo setor de vendas da Companhia que treina algoritmos para um melhor atendimento aos clientes visando rapidez e assertividade nas avaliações comerciais. No montante das plantas de produção da usina, a saúde e a segurança do trabalho também são situações que estão sendo manejadas por meio de tecnologias digitais, a exemplo de *drones* monitoradores de plantas de produção e modelos de inteligência artificial com as informações dos operários aplicados à prevenção de acidentes. A força de trabalho dos jovens, filhos de operários ou pertencentes às famílias

operárias, nascidos na era digital e interessados por tecnologia, aparece como fração de interesse do Grupo USIMINAS em seus projetos com a comunidade.

Em meados de 2017, em meio às instabilidades políticas, e na expectativa da liberalização da economia nacional pelo conjunto das reformas burguesas e das primeiras implementações digitais na USIMINAS, foi apresentado ao mercado de investidores, o Grupo dos 10, ou G10, equipe composta por um alto escalão de gestores dos segmentos de negócios da Companhia que assumiu a tarefa de dar suporte à presidência na sua condução (USIMINAS, 2017). Na prática, o G10 se mostrou como um modelo de gestão que buscou dinamizar projetos de inovação tecnológica e atualizar as normas e processos internos também no intuito de estancar os conflitos entre o capital e trabalho na USIMINAS. Para tanto, foi assumida a ideia do intraempreendedorismo no setor, que passou a exigir da massa dos operários, dos operários do “chão da fábrica”, qualificação permanente e a máxima disposição para identificar problemas e desenvolver soluções ao processo de produção (USIMINAS, 2018a).

Num primeiro momento, sob a roupagem do programa *Balcão de Ideias*, uma nova forma de administração foi introduzida nas equipes de trabalho da Companhia. Justificado pelos sutis valores impositivos da Cultura USIMINAS, o projeto orientou as chefias a incitarem os operários, independentemente de seu cargo ou função, a se desafiarem em clara intenção de utilizar a concorrência entre os operários e os iminentes conflitos intraclasse como combustível para acelerar o tempo de execução do trabalho, resolver problemas da produção e sugerir mudanças de processos ou gestão. Neste projeto, as chefias imediatas estiveram responsáveis pela incitação operária à participação e a apresentação das ideias em comitês gestores específicos que, supostamente, analisariam a pertinência, efetividade e as possibilidades financeiras de implementação. Mencionam os operários que, em alguns casos, a participação neste projeto era forçada, condicionada pelas avaliações técnicas periódicas das gerências; em outros casos, os operários eram seduzidos por benefícios que nunca foram respondidos pela empresa.

Dois anos depois, em 2019, um segundo movimento desta investida patronal fez do balcão o Projeto InovaAí USIMINAS com foco total em inovação digital nas lacunas de produção da empresa. Inspirada nos programas de negócios de emissoras de televisão americana, a USIMINAS abriu espaço para que a sua força de trabalho técnica também participasse do que foi chamado de *venda de ideias*, em evento chancelado pelo Projeto InovaAí, que ofereceu espaço para que equipes operárias pudessem ser acompanhados por um grupo de embaixadores da cultura da inovação, ou “*colaboradores de diversas áreas, que atuam como incentivadores e consultores do projeto por toda a companhia*” (USIMINAS, 2019a, p.

1), logo selecionadores e preparadores para que tais grupos vendessem as suas iniciativas, estratégias e ações para um grupo de gestores da Companhia. Em um ambiente institucional em que a regra é a submissão da força de trabalho à sua máxima exploração, os tubarões⁸⁹ da Companhia devoram, ora com satisfação, ora com desprezo, a fração técnica disposta no cardápio da dura concorrência operária magistralmente orquestrada pela sua Administração (USIMINAS, 2019b).

Do lado de fora desse cenário, as lutas foram direcionadas a outros predadores. Os operários pelegos que tentaram sornateiramente, a mando da empresa, criar um sindicato fantasma em 2015 foram vencidos pelo SINDIPA por medida judicial. Ainda, a justiça determinou que este grupo devolvesse uma quantia significativa de dinheiro, anteriormente, tomado do sindicato, somados aos valores referentes a danos morais aos atuais diretores (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017d). Somam-se ao fato a importante conquista de antecipação do pagamento do retomado PLR pela USIMINAS (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017e) e a manutenção dos acordos coletivos com as empreiteiras também do setor metal mecânico do Vale do Aço. Inúmeras assembleias e manifestações nas portarias da empresa foram conduzidas pela direção sindical; algumas, impedidas pela PMMG a pedido da usina. O fato de o SINDIPA ter impedido que as empresas retirassem os direitos conquistados e aumentassem o arrocho salarial foram situações reconhecidas como vitórias na conjuntura de acirramento das lutas de classe.

4.4.2.4 As lutas operárias contra a exploração e limites de reprodução da força de trabalho de 2018

O ano de 2018 começou com a defesa intransigente do SINDIPA para a equiparação do valor da força de trabalho operária de Ipatinga e Cubatão. Na imprensa sindical, foi comum a agitação em torno dos seus valores e balizas. Os salários dos trabalhadores na USIMINAS de Ipatinga são os menores da categoria metalúrgica no país. Entre os anos de 2014 a 2021, o piso salarial dos operários da usina de Ipatinga variou de aproximadamente R\$ 1.192,40 a R\$ 1.750,00. As lutas operárias conseguiram segurar mediante ACT a correção salarial com o índice de 100% do INPC a partir do ano de 2018 (USIMINAS, SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020).

⁸⁹ Termo utilizado em alusão a tradução do nome da série de *game show* norte-americana televisiva intitulada *Shark Tank* que inspirou o momento de venda de ideias do Projeto InovaAí USIMINAS.

No entanto, as correções impostas pela usina não compensam o avanço dos demais índices econômicos nacionais que interferem no preço das mercadorias necessárias à reprodução da força de trabalho operária como o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) que obteve variação aproximada de 50% e o Índice Geral de Preços - Mercado (IGPM), particularmente incidente nos contratos de aluguéis, com, aproximadamente, 98% de variação no período (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2022). O adicional noturno pago pelas empresas não superou os 20% (em Cubatão, a USIMINAS pagava 50% da hora de trabalho); os operários não recebiam transporte pelas empresas, nem ao que definem como estabilidade pré-aposentadoria.

O valor dos salários pagos aos operários não sustentou às necessidades mensais de moradia e alimentação. *“Tudo aumentou acima do nosso salário, a comida, o gás, a gasolina, a energia, o aluguel, o material escolar e os lucros das empresas não param de crescer fruto do trabalho dos metalúrgicos”* (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2018a, p. 1). Parte do operariado só não ampliaria a sua jornada de trabalho para complementar o seu salário porque o seu corpo não aguentaria; outros, porque não conseguiriam diante de tantas exigências de horas extras pela sua gerência; para alguns poucos, o dinheiro que receberia também não conseguiria responder às novas necessidades materiais para dar conta do seu esgotamento, uma vez que o valor pago pela força de trabalho no Vale do Aço acompanha as medidas e as variações aplicadas pela USIMINAS. *“Tudo gira em torno da USIMINAS”* (RO).

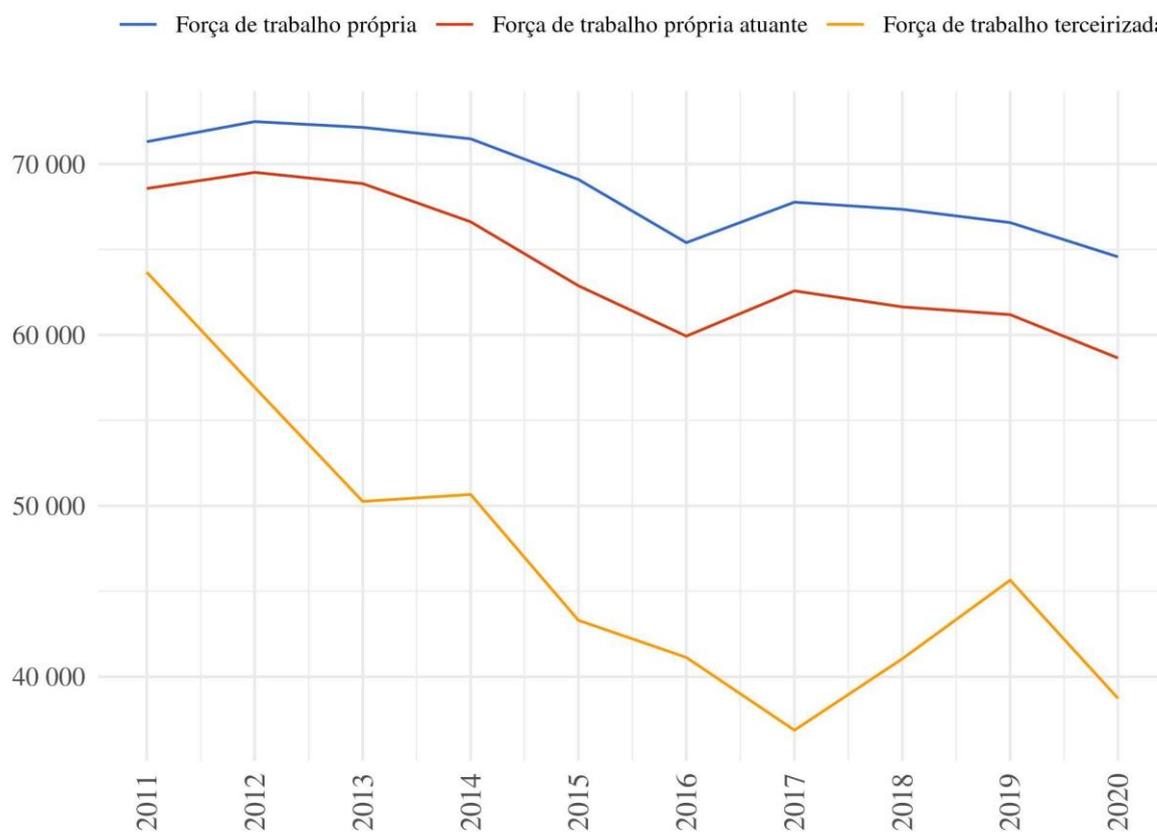
As lutas pelas campanhas salariais, desde o tenso ano de 2015, apesar de terem conseguido barrar os movimentos patronais de arrocho de quem estava empregado, não conseguiram impedir as intencionais demissões operárias para troca de contratos e salários na esteira da reforma trabalhista. O Gráfico 4 apresenta as curvas da soma da força de trabalho contratada pelas maiores usinas siderúrgicas do país. Destaque para a diferença entre as curvas do efetivo próprio e efetivo próprio em exercício nas usinas⁹⁰. Uma massa operária, apesar de empregada, não se mantém atuante nas plantas de produção, situação que sugere o entendimento de possíveis afastamentos ou compatibilidades desta força de trabalho. A demissão da força de trabalho terceirizada tem sido permanente sem a devida compensação de força de trabalho própria. A partir do ano de 2017, o crescimento de contratações de força de

90 Efetivo próprio e efetivo próprio em exercício são duas variáveis assumidas pelo IAço nas suas estatísticas sobre a siderurgia. Os materiais consultados não apresentam glossário sobre os seus respectivos significados. Logo, por efetivo próprio, foi assumido o entendimento do montante de força de trabalho contratada pelas fábricas; e à categoria efetivo próprio em exercício reconhecemos a fração desta força de trabalho em plena aplicação nas plantas de produção siderúrgicas.

trabalho terceirizada pode ter lastro nas normativas chanceladas pelas Reformas Trabalhistas. As curvas referentes à produtividade da força de trabalho apresentam traços opostos ao que indica situação de intensificação do trabalho no setor (Gráfico 5). A título compensatório a esta situação no Vale do Aço-MG, mandados judiciais, a pedido do SINDIPA, exigiram que alguns valores devidos pelas empresas às demissões e atrasos salariais pudessem ser pagos aos operários *a perder de vista*⁹¹, mas nada que substancialmente desse segurança nos recebimentos e aumento de valores salariais. Muito pelo contrário, as empresas continuavam a atrasar pagamentos de salários, a não assumirem abonos e adicionais e a manobrar os bancos de horas dos operários mais distraídos ou coagidos pelas suas gerências.

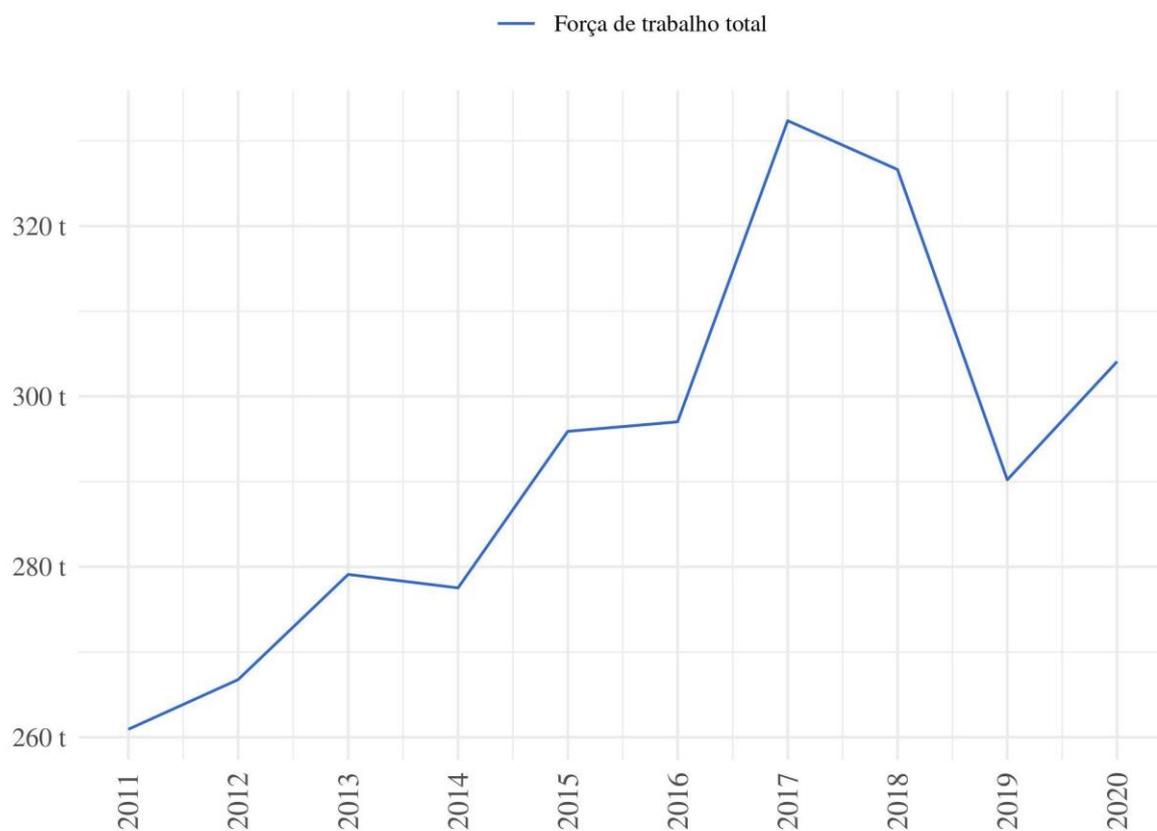
91 Termo operário.

Gráfico 4 – Força de trabalho própria, própria em exercício e terceirizada do setor siderúrgico por ano



Fonte: Instituto Aço Brasil (2020b).

Elaboração: o autor (2022).

Gráfico 5 – Produtividade da força de trabalho do setor siderúrgico por ano

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Em meados de abril de 2018, boa parte do operariado da *zona quente*⁹² foi reintroduzida no processo de produção siderúrgica de Ipatinga, quando do retorno operacional do alto-forno 1, temporariamente paralisado desde junho de 2015 “*como medida da Companhia para adequar sua produção à queda da demanda por aços planos no mercado brasileiro*” (USIMINAS, 2018b, p. 1). O reinício das operações do maquinário impulsionou a capacidade e o ritmo de produção da usina. Particularmente, nas plantas da USIMEC, a animação da sua burguesia, com a retomada da produção de bens de capital, também conduziu um conjunto de medidas administrativas que buscou tirar a companhia do vermelho nas curvas contábeis e financeiras. Para tanto, o primeiro movimento foi o de priorizar os contratos da empresa às demandas da USIMINAS Siderúrgica, assim contribuindo para a modernização do seu parque produtivo, seguido de radical reconfiguração e ação de encolhimento da sua força de trabalho. As demissões, algumas sob a lógica da troca de contratos e salários, e os ditos calotes no pagamento de benefícios passaram a ser rotina administrativa irrefreável para a massa operária organizada que teve também que enfrentar a histórica pauta inegociável da Companhia: o turno, neste caso, a imposição do turno fixo de trabalho aos operários da USIMEC.

“*USIMEC insistiu no calote e a mobilização se ampliou*” (RO) foi o primeiro chamado operário do SINDIPA que denunciou a intenção patronal de retirada ampla de direitos do atual ACT. As agitações e mobilizações na portaria do setor passaram a ser intensas. A circulação dos materiais do sindicato avançou dos barracões para o administrativo da empresa. Tamanho incômodo justificou os seus gestores a recorrerem na porta da justiça a interditos proibitórios a qualquer ato de manifestação dos operários na porta e nas dependências da empresa — situação que fez pulsarem ainda mais fortes as inquietações operárias no manejo dos conflitos de classe na USIMEC (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2018b). Passados alguns meses, as dificuldades impostas pela empresa para um acordo com os operários fizeram o grupo avançar no trabalho de base para a instauração de estado de greve como tática fortalecida no segundo semestre. Ao que parece, a Administração desafiou o movimento operário na imposição do turno fixo e com ele um conjunto de medidas sustentadas pela contrarreforma trabalhista de 2017, como o horário de refeição em 15 minutos e em 5 minutos o tempo de sobreposição na troca dos 3 turnos com 4 letras (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2018c). A USIMEC não abriu mão da manutenção do trabalho aos sábados e do deslocamento de tais horas como horas extras a serem manejadas pelos bancos de horas dos operários (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE

92 Termo operário que remete aos setores da usina que produzem o ferro-gusa e o aço. Ver detalhamento no subtítulo Discussões.

IPATINGA E REGIÃO, 2018d). Em Assembleia, os operários negaram a proposta patronal que, sumariamente, foi aplicada no setor independentemente das posições operárias e da alarmante situação instalada na usina e na cidade de Ipatinga por conta da explosão de um dos seus gasômetros no dia 10 de agosto de 2018.

A explosão do gasômetro provocou um tremor de 1,86 na Escala Richter. Tamanha situação de terror foi vista, ouvida e sentida a uma intensidade inimaginável nos arredores da Portaria 1 da usina de Ipatinga no começo de uma tarde aparentemente tranquila de sexta-feira. Nos bairros vizinhos da usina, residências foram danificadas, e parte da estrutura de comércios foi destruída pelo movimento de deslocamento do ar. Pelas contas da usina, trinta e quatro operários foram acometidos e atendidos em suas estruturas de saúde. Para os operários do SINDIPA, este número chegou a centenas no momento imediato da explosão e milhares nas horas e dias seguintes. “*Se a explosão do gasômetro não tivesse sido no horário de almoço de muitos operários, o número de vítimas teria sido maior*” (RO). A explosão parou a produção da usina. Não houve setor que não chegasse a sentir algum tipo de impacto ou operário que não reagisse a fugir da usina mesmo sem saber que um dos gasômetros havia explodido.

Os operários têm clara noção de que os gasômetros são as estruturas responsáveis pela acumulação e o reaproveitamento de combustíveis nas unidades operacionais da própria usina como *Blast Furnace Gas* (BFG) ou gases de alto-forno, o *Coke Oven Gas* (COG) ou gases de coqueria, ainda os *Linz-Donawitz Gas* LDG ou *Basic Oxygen Furnace Gas* (BOFG) também conhecidos como gases de aciaria. É relato operário que o setor responsável pela distribuição dos gases aos gasômetros apresenta limitações operacionais, seja pelo limitado controle daquilo que está sendo levado aos gasômetros, seja pela falta de segurança daquilo que é distribuição aos setores da usina — “*por onde você anda na usina, você cheira gás*” (RO), principalmente pela queima elevada desses gases no período da noite. Delicadas questões para os operários são o nível de segurança adotado e aplicado para o funcionamento destes equipamentos e a periculosidade pelo contato com estas substâncias, uma vez que tais gases podem reagir ao ambiente com elevada carga de calor e marcar toxicidade a depender da sua origem na produção siderúrgica e concentração quando do contato com a vida humana e biológica na cidade.

Não encontramos um único operário no Vale do Aço que não tivesse medo de morrer na usina ou que defendesse ser segura a produção siderúrgica. No dia da explosão, entre os mensageiros telefônicos dos operários, circulou uma infinidade de áudios e vídeos que registraram momentos de desespero e de total desorientação sobre o que fazer diante daquela situação. As imagens compartilhadas pelos operários mostraram grupos gritando com companheiros buscando se proteger da inalação da poeira e da fumaça que parecia ferver o

gasômetro destruído e pessoas desesperadas buscando informação de seus parentes nas portarias da usina e nos hospitais da cidade. Em entrevista coletiva horas depois do assim dito “incidente da produção”, Sérgio Leite de Andrade reconheceu o acidente, mas minimizou os seus impactos ao dizer sem demais comprovações que os gases expelidos foram provenientes dos fornos de aciaria e que as concentrações medidas de seus compostos logo após a explosão nos arredores do setor e nos bairros vizinhos da usina apresentaram concentrações mínimas (ZUG PLAY, 2018). No dia 17 de agosto, a USIMINAS minimizou ainda mais a situação reconhecendo-a como um “colapso” devido à falha de um computador lógico programável de processo, um equipamento que controla os parâmetros de processo e comanda automaticamente o sistema de controle de fluxo dos gases (USIMINAS, 2018a).

Quais são os compostos, as concentrações e os calibres do material particulado (MP) ou partículas totais em suspensão (PTS) emitidos pelas chamadas emissões fugitivas (difusas) dos maquinários da usina e (pontuais) das chaminés dos dutos de exaustão dos processos de combustão e de sistemas de controle ambiental das usinas? Quais são as concentrações de dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de nitrogênio (NO_x), substâncias relacionadas aos processos que utilizam a matéria prima de carvão mineral e de monóxido de carbono (CO), proveniente da redução no alto-forno (produção do ferro-gusa) e produção do aço na aciaria (redução do teor de carbono com sopro de oxigênio), nas áreas internas e externas a estas usinas? Ainda, quais tipos e concentrações de compostos orgânicos voláteis (COV), substâncias cancerígenas produzidas com as mercadorias-aço, podem ser identificadas nos postos de trabalho e nos diferentes raios de distância da produção do coque, do gusa e do aço? Qual é o nível de contaminação destas substâncias no solo, nos rios, no lençol freático e nos alimentos produzidos ou consumidos na região?

Figura 14 - Emissão de particulados



Foto: Acervo da pesquisa

Figura 15 - Emissão de particulados e gases



Foto: Acervo da pesquisa

Apesar de a empresa ter assumido os conceitos de Sustentabilidade e Economia Circular à produção siderúrgica no bojo do que a fração burguesa siderúrgica define como Responsabilidade Social no entrosamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ODS/ONU), tais questionamentos são simplesmente ignorados aos operários e, quando advindos da imprensa, são formalmente respondidos sob as balizas da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM-MG). A FEAM-MG é o órgão público de monitoramento e fiscalização ambiental de Minas Gerais que integra o Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM-MG) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG), entre outros. Vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD-MG), no âmbito federal compõe o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

No Vale do Aço, o monitoramento da qualidade do ar é feito por meio de três estações instaladas nos municípios de Coronel Fabriciano, Timóteo e Ipatinga. Os padrões de qualidade do ar são fixados pelo CONAMA — Conselho Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 2018b), sob os seguintes componentes: os PTS em suas partículas inaláveis (MP10) e respiráveis (MP2,5), ozônio (O₃), CO, NO_x, SO₂, fumaça e chumbo (Pb), cada qual com os seus níveis aceitáveis de tolerância. Destes poluentes, as partículas MP10 e MP2,5 são importantes marcadores para o acometimento de problemas respiratórios da população. O SO₂, emitido tradicionalmente na queima de carvão e óleo na geração de energia elétrica ou no aquecimento dos ambientes, é um gás pesado que, associado ou não a materiais particulados, por ser altamente solúvel, provoca irritação no sistema respiratório e danos ao tecido pulmonar. Os efeitos da exposição humana ao CO estão associados à capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue, uma vez que a afinidade da hemoglobina a este componente é maior do que a molécula de oxigênio. O CO é um gás incolor, inodoro e letal para a vida humana se exposto a elevadas concentrações. Já os NO_x são produzidos quando o ar é aquecido a altas temperaturas. O nitrogênio inerte da atmosfera se combina com o oxigênio formando gases óxidos com potencial danoso mesmo em baixas concentrações. Das possíveis combinações que podem ser formadas nas áreas de fornos da usina, o dióxido nítrico (NO₂) é considerado substância de atenção por ser carcinogênica. O O₃, apesar de ser produzido na estratosfera pela ação fotoquímica dos raios ultravioleta sobre as moléculas de oxigênio, pode ser conformado a partir de processos industriais quando há eliminação de hidrocarbonetos e de óxido nítrico na presença de luz solar e calor. São efeitos das altas concentrações de O₃ na saúde humana a irritação nos olhos e danos na estrutura pulmonar (SANTOS, 2004).

Os COV também são indicados para o monitoramento da FEAM-MG. Entre o conjunto destas substâncias, o benzeno é uma substância preocupante devido também ao seu caráter carcinogênico (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2017). Ademais, a exposição humana ao tolueno pode ser prejudicial ao trato respiratório e sistema nervoso central acarretando alterações emocionais, nas habilidades intelectuais, psicomotoras e neuromusculares, além de abortos espontâneos. O etilbenzeno e o xileno, outros compostos derivados do benzeno, também provocam complicações respiratórias e alterações profundas no sistema nervoso central de trabalhadores expostos a concentrações mínimas. Os dados relacionados aos seus potenciais de carcinogenicidade devem ser considerados, embora a sua associação ainda não seja conclusiva (VILLA JÚNIOR, 2014).

De acordo com os documentos técnicos da FEAM-MG, as estações do Vale do Aço estão aptas ao monitoramento de COV, óxidos e particulados em suspensão, com exceção do particulado PM_{2,5}. No entanto, a divulgação dos dados do monitoramento do ar tem sido reduzida ao Índice de Qualidade do Ar (IQAr), traduzidos em escalas de classificação boa, regular, inadequada, má, péssima ou crítica, não levando em consideração as concentrações de COV, por exemplo. Tais escalas são apresentadas para a população em totens eletrônicos, supostamente, em tempo real, instalados em diferentes pontos das cidades de Coronel Fabriciano, Timóteo e Ipatinga fruto de TAC da USIMINAS com o MP regional sob o episódio da contaminação ambiental pelo assim conhecido *pó preto*. Outra limitação deste instrumento é o fato de a consulta pública aos microdados mensurados nas estações de monitoramento estar limitada aos anos de 2015, 2016 e 2017. Para os operários, os motivos pelos quais a FEAM-MG não disponibiliza os dados e as informações detalhadas dos componentes do ar no Vale do Aço e o porquê não mensura os particulados PM_{2,5} na região são questões colocadas ao órgão e às autoridades competentes do Estado, comumente, sem respostas.

No interior das plantas de produção, sob a proteção normativa da CONAMA, cabe à USIMINAS apresentar ao COPAM-MG o atendimento às condições e aos Limites Máximos de Emissão (LME) especificados para poluentes atmosféricos de fontes fixas, conforme os prazos e procedimentos administrativos estabelecidos por este órgão (MINAS GERAIS, 2013). Logo, é periódica a exigência da apresentação de laudos técnicos à unidade regional da COPAM-MG para apreciação e deliberação. A Unidade Regional Colegiada Leste Mineiro chegou a ser acionada pelos operários organizados sem sucesso. Ainda não se sabe o calendário da apresentação de tais laudos, logo os tipos de documento e as informações apresentadas pela Companhia à COPAM-MG. Entre os operários, existe ainda a dúvida se, de fato, esses documentos existem, pois a normativa da COPAM-MG abre a possibilidade para que os

programas de automonitoramento ambiental da empresa flexibilizem parte deste compromisso desde que atendam aos requisitos e certificados mínimos de medições ambientais — o que inclui a frequência das amostras e os critérios dos laboratórios técnicos contratados para a certificação dos laudos.

Os operários ainda reconhecem que o MPT pode até exigir mensalmente esses dados, mas a USIMINAS sempre vai apresentar o que ela quiser e do jeito que for melhor aos seus negócios. O exemplo dado foi sobre a forma de condução das informações e das posições assumidas pela Companhia às autoridades públicas quando da explosão do gasômetro no ano de 2018. A posição da Companhia reproduziu o discurso e o movimento de classe que sempre buscou centralizar os problemas ambientais e de saúde na produção. Ela agiu somente quando formalmente questionada e sempre esteve munida de justificativas técnicas que subsumiam os problemas questionados pelos órgãos públicos a situações de risco contornáveis por meio de novos investimentos técnicos nas plantas de produção. As comunicações da Companhia sempre contornam a pressão pública e reposicionam a sua Administração à espera do avanço do movimento operário contra tal posição e novas medidas sobre a produção.

A explosão do gasômetro foi o estopim que intensificou os movimentos de defesa da vida operária no Vale do Aço. Dois dias antes da explosão, o operário Luis Fernando Pereira, de 38 anos, trabalhador terceirizado na empresa Amoi — Abreu Manutenção Operação Industrial Ltda —, morreu enquanto trabalhava na manutenção de equipamento na área de convertedores no setor de Aciaria da usina de Ipatinga. O operário foi *“atingido pelo vazamento de gás que saiu da tubulação de retorno para o gasômetro. Ele ficou dependurado por mais de meia hora sem o devido socorro, inalando gás e morreu no local”* (INTERSINDICAL, 2018a, p. 1). Para a USIMINAS, a morte foi de um trabalhador de empresa contratada que faleceu após *“se acidentar durante uma atividade de manutenção na Aciaria da Usina de Ipatinga”* (USIMINAS, 2018a, p. 16). Tal posição pode ser entendida como sutilmente imersa na tese do nexos de causalidade de uma atuação dolosa ou culposa do empregado na atividade de trabalho. Três dias depois, outro operário de empresa terceirizada, Ricardo Alves, de 36 anos, *“teve seus braços e ombro direitos arrancados pelas correias transportadoras da usina”* (INTERSINDICAL, 2018b, p. 1) no setor de sinterização. Em uma semana, o processo de produção da USIMINAS demonstrou a sua potencialidade para o esgotamento da vida no Vale do Aço: *“mais uma vez a USIMINAS mostra que não usina só aço, usina vidas humanas”* (INTERSINDICAL, 2018).

A explosão do gasômetro pode ser considerada uma situação de acidente industrial ampliado dado o potencial de sua gravidade social, ambiental e à saúde ultrapassar seus *“limites*

'espaciais' - de bairros, cidades e países - e "temporais" - como teratogênese, carcinogênese, mutagênese, danos a órgãos-alvo específicos nos seres humanos e às vegetações (...) -, além dos impactos psicológicos e sociais sobre as populações expostas" (FREITAS, PORTO, MACHADO, 2000, p. 28). Por mais que a companhia e as autoridades competentes (também sobre a questão da saúde) tenham reconhecido se tratar de um evento pontual e controlado, os impactos da súbita liberação de energia com a emissão de particulados metálicos e gases químicos sobre os operários em exercício, população e ambiente do Vale do Aço são imagináveis, embora imprecisos. É desconhecido, entre os operários, o processo que concluiu a análise do acidente. Sabe-se que a precária infraestrutura institucional dos órgãos das áreas da saúde, do trabalho e do meio ambiente nos níveis estadual e municipal cedeu à USIMINAS a coordenação das investigações. Acrescenta-se o fato de que o acesso do SINDIPA às instalações que romperam foi liberado no limite das primeiras posições técnicas da USIMINAS sobre a explosão. Os instrumentais sindicais para a condução própria do estudo sobre este acidente, pautado no levantamento de informações entre os operários, não foram legitimados no processo e, ainda, secundarizados pela mídia local. O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da região não atuou com o conjunto operário. Do ponto de vista da Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2001), a importância da atuação intersetorial e interdisciplinar sobre a situação e prevenção dos acidentes no trabalho foi claramente subsumida às superintendências de produção e às direções técnicas de saúde e segurança de trabalho da USIMINAS. O movimento de se consolidar uma vigilância operária em saúde dentro e fora das plantas de produção foi assumido pelo SINDIPA.

No curso do movimento de apaziguamento empresarial sobre a explosão, a devida responsabilização da USIMINAS e da Amoi às condições seguras de trabalho no bojo da proteção à saúde e à vida dos trabalhadores foi cobrada pelos operários na esteira da publicidade dada pela imprensa e pela reaproximação, mesmo que tímida, das autoridades públicas que, inevitavelmente, foram lembradas pelos operários das responsabilidades assumidas quando da contaminação ambiental e humana do benzeno no bairro Vila Ipanema, em Ipatinga, cujos primeiros capítulos de sua história recente são datados de 2009 (FERREIRA, 2009a, 2009b, 2009c; FRED, 2009).

No ano de 2009, a Associação de Moradores do Bairro Vila Ipanema (AMBVI) lembrou-se dos estudos orquestrados pelo Ministério Público da região que identificou concentrações de benzeno no lençol freático do subsolo do bairro, à época, com pouco mais de 3 mil moradores e 500 edificações entre residências e comércios. As denúncias partiram depois que moradores se queixaram do odor e sabor da água coletada nos postos artesianos e cisternas

do bairro. As pesquisas do solo solicitadas pelo MP a pesquisadores da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) indicaram a presença da substância em alguns dos poços residenciais. Daí que todos os poços artesianos e cisternas do bairro foram identificados e lacrados pela FEAM-MG. Naquele momento, uma das explicações dadas pelos estudos foi que a contaminação do benzeno seria resultado do permanente acúmulo da substância na área de estoque de carvão da empresa, daí a concentração capaz de ter atingido o manancial do subsolo no curso do ribeirão Ipanema. A USIMINAS foi obrigada a apresentar relatório com histórico de atividades industriais realizadas na área ocupada pelo pátio de carvão e arredores, além de custear o acesso à água dessas famílias que não conheciam a capacidade de dano e letalidade do benzeno para a sua saúde. Outrossim, assumiu TAC para a construção de barreira hidráulica e sistema de biorremediação com monitoramento permanente até o ano de 2016 acompanhado de estudo de caso controle da exposição na população do bairro.

Tudo caminhava sob certo controle popular e operário quando, no ano de 2014, o promotor do MP que esteve à frente deste e de outras vinte e sete ações ambientais contra a USIMINAS⁹³, Dr. Walter Freitas De Moraes Junior, foi transferido para a comarca de Belo Horizonte. Como consequência, a AMBVI perdeu força política no processo que passou a acompanhar, com inúmeras dificuldades de acesso às informações sobre os andamentos processuais. A estrutura, antes disponibilizada pela prefeitura municipal para a devida vigilância sanitária e ambiental no espaço público, deixou de acompanhar o cotidiano do bairro. Desde então, a USIMINAS tem ocupado as ruas e buscado *cooptar*⁹⁴ lideranças comunitárias pelas ações do seu canal de Comunicação Falaí Comunidade (USIMINAS, 2019e), criado em 2019, por meio de mensageiros digitais que enviam mensagens da companhia a pessoas cadastradas em clara intenção de anular o trabalho da imprensa local e disputar a influência da base sindical nos bairros operários. Por meio deste canal, a Companhia se coloca à disposição da população para dúvidas, comentários e compartilhamento de notícias e informações sobre a USIMINAS. Por meio deste canal e pela assessoria de comunicação comunitária da empresa, periodicamente, a AMBVI e os seus moradores, alguns operários da usina, são convidados pela USIMINAS para uma visita às suas instalações. Passados mais de uma década da real contaminação no bairro Vila Ipanema, os poços artesianos e as cisternas do bairro continuam lacrados, e as reais medidas de compensação ambiental e de responsabilidades diretas ainda são

93 Sobre questões como contaminação de áreas subterrâneas em Ipatinga por benzeno e outras substâncias cancerígenas; poluição do ar pela emissão de material particulado, partículas ultrafinas, metais pesados, óxidos de enxofre e nitrogênio, óxidos de carbono, entre outros; poluição ambiental na área de coqueria e carboquímicos; ocorrência de chuva ácida no Parque Estadual do Rio Doce; necessidade de reformas e atualizações das áreas de sinterização, pátios de carvão e minérios, alto-fornos, aciarias, laminações, galvanização.

94 Termo operário.

desconhecidas. Os operários informam que carros-pipa custeados pela USIMINAS ainda abastecem as caixas d'água das residências e dos comércios do bairro. Para o SINDIPA, é luta popular e sindical atualizar o estudo assumido pelo MP em 2009. Contudo, a dificuldade está na aliança para a captação de recursos e disposição técnico-científica à tarefa. Em conversas com sindicalistas moradores e moradores operários, a população não tem confiança de que os TACs e as atitudes assumidas pela USIMINAS resultaram ou resultarão em algum efeito positivo para a vida na Vila Ipanema: “*muita gente que mora no bairro ‘tá com câncer’*” (RO).

As ocorrências da produção siderúrgica sobre as águas do Rio Piracicaba também são alarmantes. A UPGRH DO2 é a identificação dada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) para o monitoramento das águas desta bacia, cuja rede de monitoramento é composta por treze pontos de coletas: os três últimos estão localizados no território do Vale do Aço sob as identificações RD031, RD034 e RD035. Entre os anos de 2016 a 2019, os boletins desta agência apontaram para um preocupante indicativo de enriquecimento orgânico de fósforo e fenóis e de contaminação fecal por *escherichia coli* em ambas as bases do Vale do Aço com especial atenção à base RD035, posterior ao curso da produção da USIMINAS, com significativas concentrações de substâncias tóxicas como chumbo, cromo, cádmio e zinco. Os dados referentes ao ano de 2018 podem ser considerados os mais preocupantes para a situação das águas da região pelo órgão analisador. Embora a USIMINAS tenha divulgado nos seus relatórios de sustentabilidade que a emissão de poluentes é tarefa controlada, e que as empresas têm respondido aos parâmetros estabelecidos pelas normas ambientais nacionais e estaduais (MINAS GERAIS, 2008), a análise da IGAM apontou para o movimento sindical uma importante contradição na posição pública pela Companhia: o controle das emissões da produção siderúrgica nas águas da bacia do Rio Piracicaba é insuficiente e se soma às demais atividades de mineração da região (INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS, 2016, 2017, 2018, 2019).

Apesar de o ano de 2018 ter manifestado reais impactos da produção siderúrgica na vida humana e ambiental do Vale do Aço, atrelados ao movimento patronal de demissões em massa e sua disposição em diminuir os direitos trabalhistas dos contratos em curso, o balanço da Companhia aos seus acionistas destacou a importante retomada na sua produção depois de um ciclo de cinco anos marcado por uma forte deterioração nos seus resultados. Em particular sobre a explosão do gasômetro, no entendimento da Companhia, como um “colapso”, a sua Administração admitiu o potencial de risco ambiental da produção siderúrgica. Nos documentos da Companhia, a USIMINAS reforçou o deslocamento destes problemas para a sua produção e ressaltou os conceitos de Sustentabilidade, da Economia Circular, entre outros

termos que aludem à posição da empresa como amiga do meio ambiente, como as vias de superação destes problemas, pois é defendida a compatibilidade entre a inovação da produção capitalista com a reprodução ambiental: “*Consciente dos impactos trazidos por suas operações, a empresa mantém um forte programa de controle ambiental, além de realizar investimentos (...) na melhoria dos seus processos (...) que permitam reduzir ou mitigar os impactos ambientais*” (USIMINAS, 2018a, p. 25).

Na esteira do compromisso público com o meio ambiente e a saúde da sua força de trabalho, este ano a USIMINAS ainda sediou a tradicional e imponente Reunião Anual de Segurança e Saúde Ocupacional da WORLDSTEEL, evento que recebeu representações de outras vinte e seis siderúrgicas e mineradoras de diversos países para tratar de ações de segurança e saúde dos trabalhadores nas indústrias em tempos de atualização e digitalização das plantas de produção. Antes de terminar o ano destrutivo da produção siderúrgica no Vale do Aço, a USIMINAS ainda foi homenageada por esta mesma associação internacional pela implementação e desenvolvimento do *Projeto Superar*, iniciado em 2014, que tem atuado nos setores com maiores índices de absenteísmo e licenças de trabalho por “*causas musculoesqueléticas e lesões causadas por acidentes de motocicleta entre funcionários da USIMINAS, que representaram 30% do total ausências de trabalho*”⁹⁵. Ao que parece, a Companhia buscou deslocar as causas externas do nexos com o absenteísmo operário e ainda intimidar os operários que complementam seus salários como entregadores ou motoristas de aplicativos. O projeto visitou setores para orientar os operários acerca de medidas para “*prevenir lesões relacionadas ao sistema musculoesquelético causado por esportes e tráfego acidentados*” (WORLD STEEL ASSOCIATION, 2018, p. 7), além de encaminhar os operários acidentados ou acometidos por alguma situação ou distúrbio musculoesquelético para atendimento educacional e/ou terapêutico nos serviços da FSFX. A USIMINAS buscou deslocar para as causas externas o nexos com o absenteísmo operário e ainda intimidar os operários que complementam seus salários como entregadores ou motoristas de aplicativos em concomitância também visando à diminuição do número de internações nos serviços de saúde da região, alguns, como vimos, sob sua responsabilidade administrativa e assistencial.

95 “‘Projeto Superar’ (Surpass Yourself Project) started in 2014, using as a basis the mapping out of the number of work leave days related to musculoskeletal causes and injuries caused by motorcycle accidents among USIMINAS employees, which accounted for 30% of the total work absences ... The main goal of the project is to guide employees to the appropriate care to prevent injuries related to the musculoskeletal system caused by sports and traffic accidents, as well as offering a multidisciplinary educational and therapeutic approach for employees with axial skeletal disorders, disorders and shoulder and knee issues” (WORLD STEEL ASSOCIATION, 2018, p. 7, grifos nossos).

O pesadelo ambiental para a Companhia USIMINAS assumiu novos contornos no dia 25 de janeiro de 2019 quando do rompimento da barragem de mineração da Mina Córrego do Feijão, situada no município de Brumadinho-MG controlada pela Vale S.A. O rompimento da barragem da Vale S.A. talvez tenha sido o maior movimento de esgotamento da vida humana (com duzentas e sessenta e seis operárias e operários mortos e quatro ainda desaparecidos)⁹⁶ e natural pelo capital, e o maior crime ambiental do país depois do rompimento da barragem de mineração da empresa Samarco no município de Mariana no dia 05 de novembro de 2015. Ambos os episódios foram consequências diretas do atual modelo de produção mineral que também pisou no acelerador da exploração mineral e intensificação da exploração da força de trabalho com o objetivo de reverter a queda de taxas de lucro das empresas diante da iminente queda no consumo e no preço do minério de ferro nos mercados nacionais e internacionais entre os anos de 2015 e 2017. O segmento de mineração da USIMINAS, apesar de concentrar o destino do minério à sua própria produção siderúrgica, não deixou de sentir a pressão sobre os custos da produção do seu aço e de ter que lidar com enfrentamento dos movimentos populares dos atingidos de barragens do município de Itatiaiuçu-MG que defendem um plano de emergência para barragens de mineração diante dos não confiáveis padrões de segurança, programas e procedimentos de gestão de riscos das barragens assumidos pela USIMINAS.

Nesse mesmo tempo, a cinco horas de Itatiaiuçu-MG, movimentos sociais de Ipatinga e o SINDIPA avançaram nas denúncias públicas e aos setores competentes da Companhia sobre a emissão de alto volume de material particulado das chaminés da *zona quente* da usina, particularmente, no período noturno. Ao longo das manhãs, são relatos populares e de operários que quilos de denso material particulado são coletados de telhados, calhas, quintais, varandas e calçadas das residências próximas à usina ou descartados no sistema de coleta comum de resíduos da municipalidade. O problema cunhado como *pó preto* pela população dos bairros operários circunvizinhos da usina obrigou as autoridades locais a abrirem inquérito civil e notificar a USIMINAS para esclarecimentos e providências. Um estudo de dispersão de particulados sedimentares encomendado pelo MP à FEAM-MG, de posse dos operários, analisou as fontes de emissão fugitivas das chaminés da usina. Ele identificou a prevalência dos ventos com velocidade média de 3 m/s no eixo nordeste. Na modelagem de particulares sedimentares, o estudo apontou um valor máximo de 566g/m²/30 dias no interior da usina — valor extremamente elevado se comparado ao padrão de 10g/m²/30 dias para áreas industriais pela COPAM-MG (MINAS GERAIS, 1981). Igualmente, foi identificado um valor elevado

96 Dados atualizados em 28 de julho de 2022 (COMPANHIA VALE DO RIO DOCE, 2022).

para o volume de particulado sedimentar nas áreas residenciais nos bairros próximos à usina como Centro (25-50g/m²/30 dias) e Novo Cruzeiro (15-25g/m²/30 dias) no município de Ipatinga, assim corroborando a percepção real e concreta de material siderúrgico nos bairros, vilas e residências operárias.

Figura 16 - Particulados conhecidos como pó preto em residência de família operária



Foto: Acervo da pesquisa

Este estudo apenas apontou o volume de material particulado, e não a sua real composição. Os operários temem que metais pesados ou outras substâncias tóxicas possam fazer parte desse material e, por consequência, ter contaminado o ambiente de moradia ou sido absorvido pelo organismo do operário e de seus familiares. Da mesma forma, não se sabe quais têm sido as concentrações dos componentes poluidores do ar, do solo e das águas do Vale do Aço. O MP parece não ter tido a preocupação de saber em que consistia o *pó preto* para assim encaminhar com assertividade as medidas cabíveis ainda que sob o crivo das normativas burguesas e controle social da região. Fato foi que um novo TAC foi assumido pela USIMINAS com cláusulas prevendo medidas para a diminuição da emissão de partículas sedimentáveis pela produção siderúrgica. Assim, a Companhia se comprometeu a implementar novas tecnologias produtivas e uma rede de monitoramento específica de material particulado pela instalação de seis pontos de medição nos bairros identificados no estudo.

A Central de Monitoramento Ambiental da Usina de Ipatinga foi a estrutura criada pela USIMINAS que permite o acompanhamento em tempo real e ininterrupto das emissões atmosféricas advindas do processo produtivo e, também, dos resultados obtidos pelas redes de monitoramento da qualidade do ar e das partículas sedimentáveis que foram instaladas pela empresa nos bairros da cidade. Apesar de tal Central ter sido resultado de acordo entre a Companhia e o MP sobre questões de interesse da sociedade, a forma de apresentação dos dados nos Relatórios de Sustentabilidade da empresa é de limitada compreensão operária e popular, pois os dados são alocados sem qualquer baliza metodológica, técnica ou de juízo analítico. Da leitura compartilhada destes dados com os operários, a preocupação maior do grupo foi com a identificação do lançamento de, aproximadamente, quatro toneladas de COV das fontes fixas da usina no ano de 2019.

Arelada à questão, as medidas de curto prazo assumidas pela USIMINAS para a diminuição da circulação do MP, como os canhões de névoa nas áreas de sinterização e pátio de carvão; varrição mecânica nas áreas internas e externas da usina; lavagem de pneus dos caminhões que saem das plantas produtivas; aplicação de umectação ou de polímeros sobre as pilhas de materiais; e a tradicional revitalização do cinturão verde ao redor da Usina com a plantação de vegetação mais adequada para a impregnação dos materiais tóxicos da produção siderúrgica foram reconhecidas como novas formas da USIMINAS de *enganar a população*⁹⁷ sobre o que está por trás do *pó preto* da usina. Para a USIMINAS, “*todas essas iniciativas*

97 Termo operário.

buscam reduzir o incômodo da população em relação às partículas sedimentáveis, o pó preto” (USIMINAS, 2020a, p. 118).

Todavia, os incômodos continuaram (e continuam). Os operários afirmam que estas medidas não têm sido capazes de evitar a emissão e o empoeiramento dos particulados pela cidade. Todos os dias, eles passaram a circular imagens e vídeos, alguns tomados clandestinamente, do interior da usina para os *smartphones* das suas redes sociais externas. Esta iniciativa, além de manter aquecida a questão na massa operária, foi importante para sustentar a agitação das organizações comunitárias, populares e sindicais de Ipatinga que passaram a se organizar, sob a unidade do Fórum em Defesa da Vida - Vale do Aço (FDV-VAço), na atuação comunitária e parlamentar sobre os problemas gerais da produção siderúrgica na região.

Em 2019, algumas Audiências Públicas foram conquistadas por esta organização, antecedida de significativas mobilizações de rua que envolveram, além da questão da poluição permanente e ininterrupta da usina, questões sobre a reprodução da força de trabalho: mobilidade na cidade, educação pautada nas necessidades além das do capital, postos de trabalho que se fecham para a juventude da periferia, adoecimentos causados pela vida ao redor da fábrica, péssimas condições de trabalho que orbitam a USIMINAS e os baixos salários na região por ela orquestrados. Datas importantes que marcam as lutas da classe trabalhadora, como o 8 de março de luta das mulheres, o 1º de maio de defesa do trabalho sobre o capital, o 19 de abril indígena, o 28 de junho pela diversidade nas lutas da classe trabalhadora, o 20 de novembro de punho negro, entre outras tantas puxadas pelos movimentos sociais e sindicais nacionais, foram assumidas pelo FDV-VAço. O FDV-VAço se apresenta como importante instrumento amplo de lutas em uma conjuntura de acirramento na região, frente ao avanço ideológico reacionário advindo da base do governo Bolsonaro que se capilariza nas diferentes frações da classe trabalhadora.

4.4.2.5 A apropriação das pautas operárias pela Usina e o realinhamento político da burguesia siderúrgica

Tal movimento popular e sindical também tem sido disputado pela USIMINAS no campo da governança corporativa, particularmente, no âmbito da gestão de pessoas, ao incorporar na Cultura USIMINAS, duas importantes questões de luta da classe trabalhadora: a igualdade de gênero e a discriminação por orientação sexual no mercado de trabalho. O *Programa de Diversidade e Inclusão* da USIMINAS, além de afirmar abrir espaço para a incorporação de mulheres operárias nos seus segmentos de negócio, manifesta o compromisso para avançar na igualdade de oportunidades de gênero em todos os ramos de negócios da

Companhia. Ao que parece, a USIMINAS se alia a um pacto global internacional entre grandes corporações e organizações capitalistas em torno da eliminação da discriminação racial e da igualdade de oportunidades efetiva entre homens e mulheres em seus negócios, no bojo da melhor e necessária incorporação da força de trabalho das comunidades lésbicas, gays, bissexuais, travestis, trans, *queers*, pansexuais, agêneros, pessoas não binárias e intersexo (LGBTQIA+) nas cadeias de criação e realização do mais-valor para além do setor siderúrgico. No setor industrial siderúrgico amplo, a USIMINAS se apresenta como interessada e engajada nesta pauta perante as demais empresas.

Para os movimentos sociais e políticos que a constroem no Vale do Aço, esta iniciativa é mais uma tentativa de cooptação de questões das lutas da classe trabalhadora, um movimento muito bem pensado de envolver, por exemplo, a inclusão e a não descriminalização do pensamento das comunidades LGBTQIA+ nos marcos das relações sociais do capital.

O que está em jogo é a acumulação do capital, logo os movimentos da Companhia se direcionam melhor e mais rápido nessa conquista entre concorrentes de classe e inimigos em luta. Para a USIMINAS, parece não existir contradições desta e das demais políticas administrativas da Companhia, ainda mais quando seus líderes flertaram com Lula, Dilma, Temer e nos tempos atuais com Bolsonaro na expectativa de que algum deles possa, de fato, priorizar as questões da fração burguesa siderúrgica, ainda concentrada (e, possivelmente, permanente) nas pautas dos custos gerais da produção, dos subsídios tecnológicos e das políticas para o barateamento da força de trabalho no país, visando à incessante necessidade de classe por competitividade do aço nacional no mercado internacional.

Nos últimos anos, o setor esperou de Bolsonaro avançar com uma reforma tributária que desonerasse o setor industrial ao passo que melhor moderasse o que Sérgio Leite enfatizou na imprensa local como guerra fiscal entre os estados brasileiros (DIÁRIO DO AÇO, 2019). As expectativas eram que o nacionalismo assumido na campanha e nas bandeiras desse governo pudessem diminuir o deslocamento do mais-valor produzido pela siderurgia para o Estado na forma de impostos, e que as normativas do ente federativo nacional pudessem frear a autonomia dos estados em manobrar suas margens fiscais, na expectativa de redução da importação das mercadorias-aço. Ademais, o setor esperava novos subsídios federais, como assumidos pelos governos Lula, Dilma e Temer aos setores produtivos consumidores das mercadorias-aço, como a construção civil e o ramo automobilístico.

Seguindo os últimos Presidentes da República, Bolsonaro também esteve no Congresso do Aço em 2019. O seu discurso reforçou seu alinhamento político e econômico com o imperialismo ocidental norte-americano, a sua aversão aos governos social-democratas latino-

americanos e sinalização positiva às reformas liberais. Ofertas mais tímidas foram apresentadas diretamente à fração burguesa siderúrgica: a diminuição de 30% a 50% do valor da mensalidade de empréstimo pessoal para compra da casa própria; e desobrigatoriedade de publicação dos balancetes das empresas em jornais de grande circulação. Bolsonaro ainda buscou sensibilizar o setor siderúrgico tocando em uma nevrálgica pauta da exploração mineral nacional: o caso do nióbio.

Então, meus senhores, o que eu posso falar aos senhores: é não interferência nossa na iniciativa privada. É liberar, é confiar nos senhores, é acreditar no Brasil, é ver o nosso potencial. Aquilo que eu sempre digo: olha o que Israel não tem e vejam o que eles são. Veja o que nós temos e o que nós não somos (...). A questão do aço. Se a gente exporta minério de ferro sem agregar valor nenhum, vai ter concorrência nossa mesmo, é natural. Tem país aí... Quando tive em Araxá, vendo a questão do nióbio. Tem lá umas 40 bandeiras num retão. Logicamente as bandeiras são de países que importam nióbio nosso. Mas tinha país ali que não tem tecnologia para desenvolver o nióbio. E fui procurar saber: por que que importam? Fazem reservas estratégicas. Entregamos aqui o de Araxá, quase que uma caixa-preta, já é privado, ninguém quer interferir, estive lá, quase uma caixa preta. Agora, um grande país está explorando o nióbio de Catalão, Goiás. Sobra a região dos Seis Lagos. Lá tem uma questão ambiental indigenista. Como é que a gente pode explorar isso aí, agregando valor? Se aproximando de um país bélico nuclear. Eu não posso me aproximar, respeitosamente, da Bolívia, para explorar aquilo. Entendam o recado (PALÁCIO DO PLANALTO, 2019, p. 1; INSTITUTO AÇO BRASIL, 2019b).

E o recado parece ter sido entendido como importante inclinação para avançar na exploração mineral *a ferro e fogo* atrelada às cadeias de produção de valor das suas mercadorias, concedendo-as às potências econômicas internacionais aliadas ao imperialismo ocidental norte-americano, portanto coligadas aos interesses das empresas que compõem o IAÇO. O nióbio, tido como o metal mais importante para a produção de ligas de aço de altíssima resistência, logo de alto potencial de agregação de valor, é mercadoria encontrada em poucas jazidas no mundo. O Brasil detém atualmente 95% das reservas internacionais assim concentradas nos estados de Minas Gerais, Goiás, Amazonas e Rondônia, em parte, em áreas indígenas. No país, a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM) é a empresa de capital nacional, chinês e japonês-sul-coreano responsável pelo maior volume de exploração mineral na jazida de Araxá-MG. Em Catalão-GO, é mais recente a atividade exploradora do nióbio pelo capital canadense e a temida tecnologia chinesa.

A relação amistosa da fração siderúrgica com o governo federal fortalecer-se-ia ainda mais em meados de 2019, quando da aprovação da Reforma da Previdência para piorar a situação de aposentação da classe trabalhadora. Além disso, a modificação de algumas das NRs de segurança e saúde no trabalho reduziram exigências aos empregadores e, em última instância, abriu caminhos para a maximização da exploração da força de trabalho. As alterações das NR n.º 5, que tratam da CIPA, da NR n.º 17 sobre Ergonomia são reconhecidas pela

organização operária como novos ataques à saúde e à segurança do trabalho operário. “*Ele [Bolsonaro] já acabou com o Ministério do Trabalho (...) quer acabar com as fiscalizações e ações judiciais para manter impunes as empresas que matam através das péssimas condições de trabalho*” (INTERSINDICAL, 2019, p. 2, grifos nossos), assim entendem e denunciaram os operários.

4.4.2.6 Resistências operárias na pandemia da Covid-19

Tão logo advinda a situação pandêmica do novo coronavírus no Vale do Aço, as lutas locais se intensificaram em torno do pulso patronal de manter a produção siderúrgica no rol das atividades essenciais do país. Ao contrário, a resistência operária reivindicava defender a vida, suspender todas as atividades não essenciais, para garantir o isolamento da classe trabalhadora, estabilidade no emprego e garantia do recebimento dos salários até o fim da situação pandêmica. De imediato, diante dos impactos da pandemia na produção capitalista global⁹⁸, a USIMINAS comunicou aos seus acionistas a necessidade de adequação da sua área operacional de Ipatinga, com a paralisação temporária das operações dos alto-fornos 1 e 2 e das atividades da Aciaria 1, mas mantendo as operações do alto-forno 3, Aciaria 2, das laminações e galvanizações (USIMINAS, 2020b). Nos setores operantes, foram ainda concedidas férias coletivas e a compensação do banco de horas à parte do efetivo, readequações de serviços terceirizados, a extensão de *home office* à fração administrativa e a imposição ao SINDIPA, com a conivência do MT, para a alteração da jornada de trabalho para doze horas diárias durante quatro dias corridos seguidos de seis dias de descanso para todos os trabalhadores de turno na USIMINAS e suas contratadas.

Nesse movimento, a USIMINAS ainda buscou justificar a necessidade das demissões (já aventadas pela companhia) e aplicar a algumas equipes operárias a redução de jornada de salário e de salários com base na Medida Provisória 936/20 convertida na Lei 14.020/20 (BRASIL, 2020). A mobilização operária foi vitoriosa em ter conseguido retirar das pautas de

⁹⁸ Em comunicado aos seus acionistas em 20 de março de 2020, a USIMINAS informou o que se segue: “*Apesar da Companhia não ter observado impacto significativo nas suas atividades até este momento, as incertezas quanto à dinâmica de evolução do surto do covid-19 e dos seus efeitos sobre a atividade econômica de nossos clientes e fornecedores, tornam impossível prever o impacto total que a pandemia terá sobre a economia global, bem como sobre as operações da Companhia. Contudo, tendo em vista a já observada retração da atividade econômica mundial, assim como as recentes divulgações realizadas por clientes da USIMINAS, em especial no que se refere às indústrias do setor automotivo, comunicando sobre a diminuição e, em alguns casos, paralisação temporária de suas unidades produtivas, a Companhia espera uma queda em suas vendas para os próximos meses, embora ainda não seja possível realizar estimativas concretas a este respeito. A USIMINAS segue avaliando constantemente os impactos sobre as suas operações e manterá o mercado devidamente informado sobre desdobramentos futuros, nos termos da regulamentação aplicável*” (USIMINAS, 2020b, p. 1).

negociação a redução dos salários em 20% e a aplicação do *lay-off* pela Companhia, e também de envolver o pagamento do 13º salário integral dos trabalhadores com contrato suspenso pela MP e o aumento da ajuda compensatória nos salários líquidos dos trabalhadores que tivessem redução de jornada e contrato suspensos. Chegou a ser comemorado no meio operário o fato de a USIMINAS não poder demitir quem estivesse com jornada reduzida ou contrato suspenso.

No entanto, em meados do ano, a Companhia aplicaria total reestruturação das atividades da sua subsidiária USIMEC que, na esteira da significativa redução na geração de caixa nos últimos anos, passou a ser prestadora de serviços para a USIMINAS e suas controladas. Perseguições gerenciais às lideranças internas e os estímulos às demissões venceram a massa operária historicamente combativa no Vale do Aço.

A ofensiva patronal ganhou fôlego no segundo semestre de 2020 depois de intensa agenda de conciliação do setor com o governo federal. Primeiramente, puxada pela instituída Coalizão Indústria (COALIZÃO INDÚSTRIA-TRABALHO, 2015), instrumento de unidade patronal com organizações e centrais sindicais historicamente atuantes por interesses burgueses, como a Central Geral dos Trabalhadores do Brasil (CGTB), a FS e a União Geral dos Trabalhadores (UGT), seguiu-se acordo bilateral entre representantes do IAÇO com o Ministério da Economia. A garantia de um nível mínimo de defesa comercial por seis meses com o bloqueio de importações siderúrgicas e atuação diplomática para abertura do mercado norte-americano ao aço brasileiro foram demandas do IAÇO. Tais compromissos foram reforçados com a presença diplomática do governo Bolsonaro e de autoridades do Estado de Minas Gerais no dia 26 de agosto em Ipatinga. A data também marcou o religamento do alto-forno 1 e da Aciaria 1 da USIMINAS além de uma luta um tanto quanto nova às manifestações de rua protagonizadas pelo SINDIPA em organização no FDV-Vaço: o enfrentamento direto a frações da classe trabalhadora nutrido pelo reacionarismo de caráter burguês e seus instrumentos de intimidação e violência públicas.

Nesse dia, na frente da sede do SINDIPA, localizada em uma das avenidas principais do bairro Bom Retiro, mais precisamente a 1,5 km de distância da Portaria 3 da USIMINAS, Bolsonaro e seus aliados regionais foram recebidos pela Administração da usina e por apoiadores partidários. Partidos políticos e organizações aliadas ao governo federal utilizaram o local para embarque e desembarque de apoiadores, bem como para estacionamento de ônibus, caminhões e carros patrocinados por tais forças. Como a direção do SINDIPA já sabia que tais organizações estariam preparadas para a forte intimidação e uma possível invasão à sua sede, sindicalistas assumiram um ato, uma manifestação de rua com as forças políticas e militantes organizados no FDV-VAÇO, também no intuito de defender a sede sindical. Assim, enquanto

bolsonaristas desembarcavam na rua de acesso à usina, um cordão operário e apoiadores classistas de Ipatinga ampliavam o seu raio de ação no limite da circulação dos automóveis e da aglomeração bolsonarista que, a cada palavra de ordem empunhada, ameaçava verbalmente romper a corrente e, por meio de gestos, a integridade física dos militantes. O aparato de agitação e propaganda do SINDIPA foi colocado à disposição da militância para as necessárias mediações com a classe trabalhadora que por ali passava e buscava entender o que estava acontecendo. O significativo embate intraclasse e de posicionamento das lutas operárias e das organizações da juventude e da classe trabalhadora do Vale do Aço durou pouco mais de quatro horas e foi registrado pela imprensa sindical (INTERSINDICAL, 2020) e redes sociais das organizações do FDV-VAço. Para os operários, além de reforçarem a disposição em sustentar os movimentos de intensificação e exploração do trabalho siderúrgico, a presença desta comitiva no Vale do Aço buscou, muito mais do que religar maquinários ou divulgar linhas de investimentos públicos e privados em prol da produção siderúrgica, orientar e dar nova forma à unidade reacionária contra a resistência operária e dos movimentos populares em defesa da vida e da luta da classe trabalhadora no Vale do Aço.

A comitiva bolsonarista parece ter cumprido a sua agenda programática para a produção siderúrgica com o IAÇO. A USIMINAS alcançou, no final do ano, os seus melhores resultados dos últimos 12 anos. Ademais, ela viria a responder a uma agenda política necessária à fração burguesa com a nominata de candidatos às disputas majoritárias e proporcionais de Ipatinga que estavam em plena campanha às eleições municipais no ventre da identidade USIMINAS. Para os operários, a USIMINAS venceu as eleições municipais majoritárias de 2020.

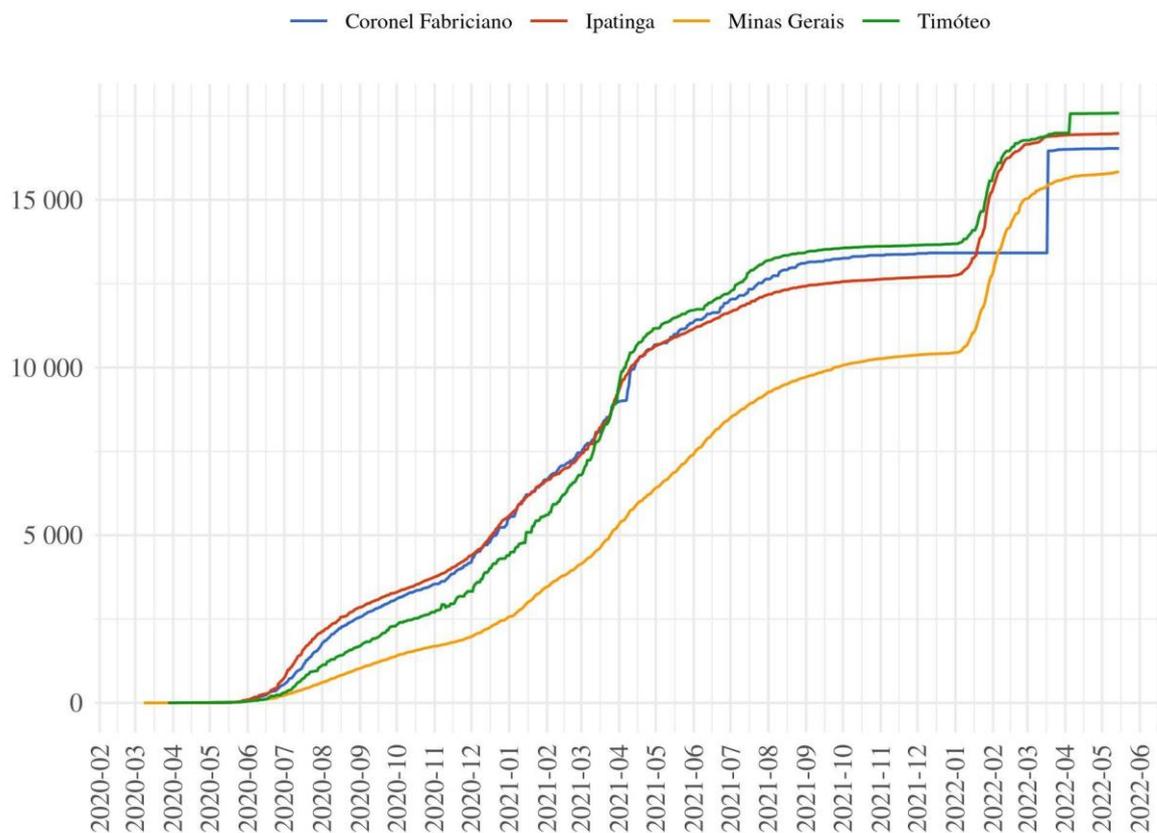
No segundo semestre deste ano, o país daria início a uma escalada de contaminação e mortes pelo novo coronavírus: situação que chegaria ao seu apogeu em abril de 2021 com o registro de pouco mais de 87.773 novos casos e 4.068 mortes em um único dia (COTA, 2020). Esta realidade não foi diferente no Vale do Aço, com exceção de que foram os operários e as suas famílias os que foram rifados ao novo coronavírus, colocados na linha de frente da produção siderúrgica sob a torpe segurança da efetividade das ações preventivas e de contingência adotadas pela USIMINAS, suas coligadas e empreiteiras, e do seu município diante de um vírus letal. Com os operários, entendemos que o que a fração burguesa siderúrgica tem defendido como atividade essencial para a sociedade em tempos de pandemia do novo coronavírus nada mais tem sido do que o mais-valor extraído da força de trabalho proletária, moída pelo movimento incansável da acumulação do capital.

Sobre a situação epidêmica da Covid-19 no interior da usina, os operários dizem que as empresas buscaram se aproveitar das medidas governamentais para justificar novas demissões.

A “*empresa no início da pandemia reuniu com os funcionários e disse que aplicaria as medidas provisórias do governo e após o prazo legal liberaria quem saísse com todo direito. Só que agora ela quer que o trabalhador peça conta*” (RO). Ainda, destacou-se que as medidas de biossegurança divulgadas na imprensa local não foram devidamente implementadas em muitos setores da produção: “*não tem álcool em gel na sala e nas cabines da ponte, as chefias sumiram, ficam em casa, não tem nem sabão pra lavar, só nos primeiros dias que funcionou a prevenção. Estamos largados e abandonados*” (RO). As aglomerações nas entradas das portarias foi situação evidente além do “*uso compartilhado de escassos bebedouros (...) banheiros masculinos com (...) pouca sanitização, ponto de ônibus com aglomeração, (...) filas homéricas no horário de almoço*” (RO).

Como resultado imediato do impedimento ao isolamento social dos operários da base da produção, os casos surgiram e se multiplicaram em todos os setores da usina. “*Nós estamos trabalhando em local de grandes fluxos de trabalhadores e aglomerações de pessoas. Muita gente gripada e espirrando. Estamos com medo de pegar esse coronavírus e passar pra família*” (RO). O SINDIPA estima que boa parte dos operários foi contaminado pelo vírus no interior da produção. Daí a propagação da doença entre suas famílias e delas para outras pessoas da cidade culminando em um descontrole no monitoramento dos casos, uma sobrecarga do sistema de saúde e elevado número de mortes que poderiam ter sido evitadas. Em linhas gerais, os operários entendem que a Covid-19 chegou ao Vale do Aço pelas vias da produção mineral e siderúrgica, podendo ter lastro pelos movimentos da força de trabalho que opera a circulação das matérias-primas e das mercadorias-aço produzidas, ou mesmo pelo trabalho de gerentes e administradores advindos ou em trânsito entre os países dos grupos que controlam a Companhia.

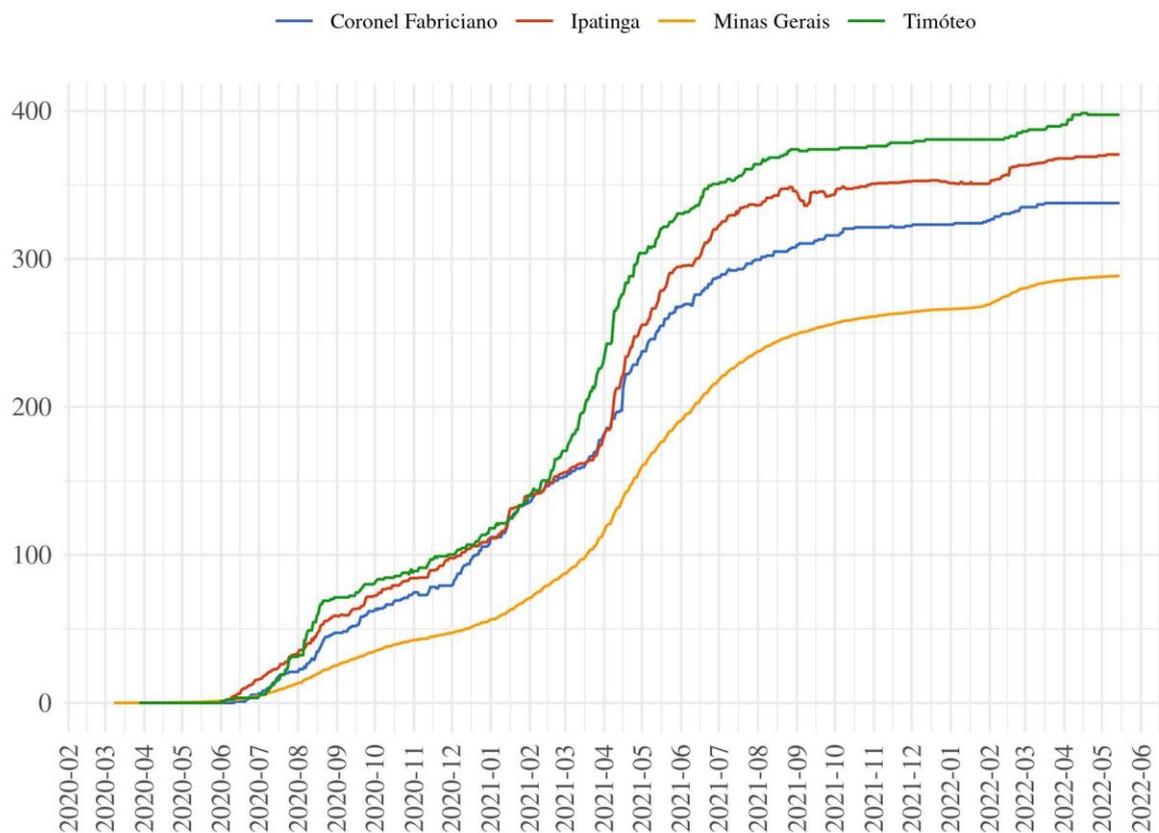
Gráfico 6 - Casos de Covid-19 por 100 mil habitantes em Minas Gerais e no Vale do Aço



Fonte: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ).

Elaboração: o autor (2022).

Gráfico 7 - Óbitos de Covid-19 por 100 mil habitantes em Minas Gerais e no Vale do Aço

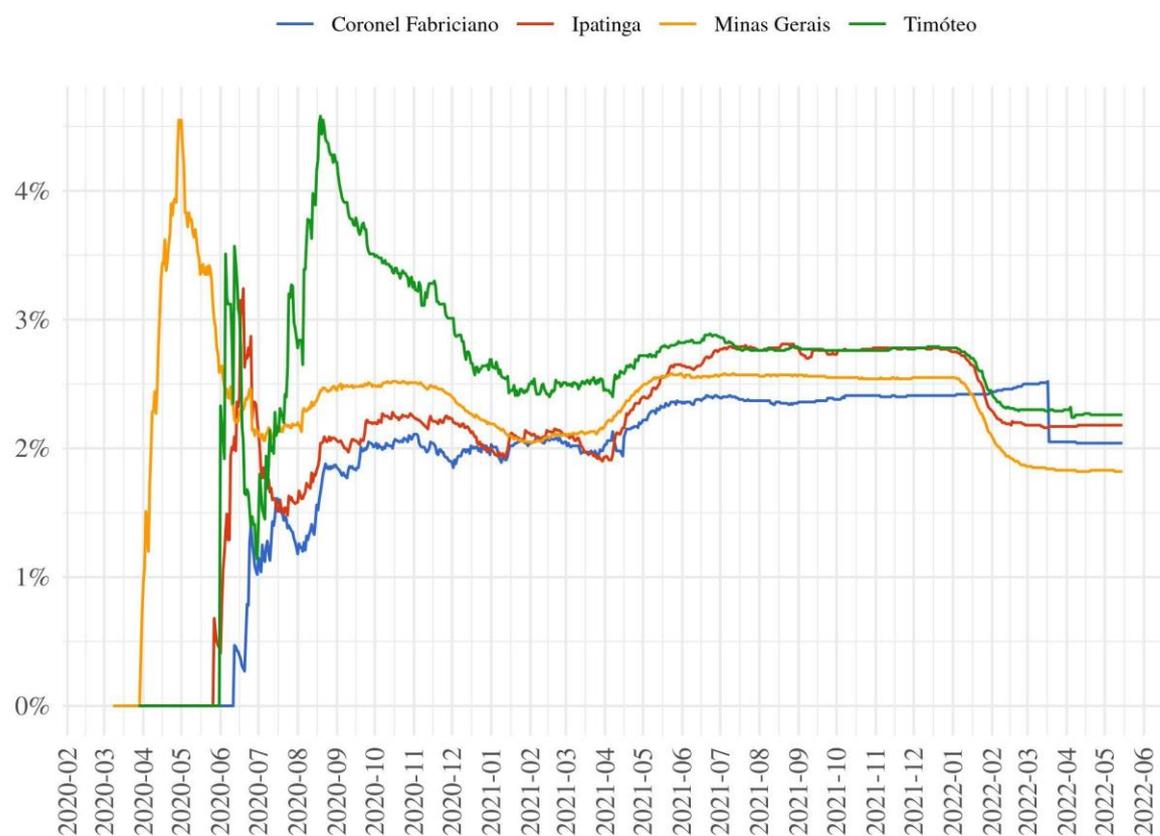


Fonte: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ).

Elaboração: o autor (2022).

Os operários foram impedidos de fazer o isolamento social. A alteração no turno da produção não conteve o contágio dos operários pela Covid-19. Em números, as curvas dos casos proporcionais de Covid-19 por 100 mil habitantes dos municípios centrais do Vale do Aço se apresentaram superiores à curva do estado de Minas Gerais. Timóteo, a cidade da ACESITA, ainda é o município com número significativo de casos e óbitos a partir do mês de março de 2021. Os óbitos em Ipatinga apresentaram situação ascendente com certa estabilidade de incidência somente no final do referido ano. A retomada do volume de produção siderúrgica e, necessariamente, a demanda de maior circulação de mercadorias, incluindo a força de trabalho, devem ser consideradas como lastro deste cenário. São significativos os números do município de Coronel Fabriciano cuja função é relevante no âmbito comercial e de reprodução da força de trabalho, como habitação, vestuário e alimentos. Em cálculos aproximados, entre 10% e 20% moradores do Vale do Aço foram contaminados pela doença; a cada 100 habitantes da região, entre três e quatro morreram por Covid-19 em fins do ano passado. A série histórica da taxa de letalidade da região comparada ao Estado de Minas Gerais (Gráfico 8) imprime os impactos da doença para a classe trabalhadora nos primeiros meses de pandemia e a partir do segundo semestre de 2021 quando da retomada dos movimentos do capital na produção siderúrgica.

Gráfico 8 - Taxa de letalidade da Covid-19 em Minas Gerais e no Vale do Aço



Fonte: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ).

Elaboração: o autor (2022).

O Sars-CoV-2, ou o novo coronavírus, causa da doença Covid-19 de dimensão pandêmica desde os primeiros meses do ano de 2020, é uma das inúmeras cepas de patógenos que, permanentemente, surgem como ameaça à humanidade. Como a maioria das cepas e das variantes patológicas conhecidas pela ciência, ela está intimamente ligada às “*mudanças na produção ou no uso do solo associado à agricultura intensiva*” (WALLACE, 2020, p. 527), particularmente vinculada à expansão dos seus territórios de exploração de produção e circulação de mercadorias, incluindo animais, daí os movimentos destas cepas e o surgimento de novas doenças em novas coordenadas geográficas ao redor do mundo. Esta é a tese defendida por pesquisadores internacionais do campo da epidemiologia evolutiva, cuja importância aponta para os reais limites das abordagens sanitárias no combate às pandemias centradas nos quadros clínicos e nos cursos da infecção, mesmo com as mais distintas profilaxias e eficazes intervenções medicamentosas (WALLACE, 2020a; WALLACE et al., 2020).

O surgimento dos patógenos tangenciam os circuitos de produção, em outras palavras, o advento de novas cepas virais, por exemplo, acompanha o movimento de expansão do capital sobre os ambientes naturais ou florestas primárias que salvaguardam a complexidade do mundo natural da atividade direta humana. Explicam os pesquisadores (WALLACE, 2020a; WALLACE et al., 2020): ao passo que os capitais envolvidos nas monoculturas agrícolas, pecuárias e minerais impulsionam o desmatamento e o estabelecimento de estruturas destinadas a tais explorações, aumentam tanto o alcance de patógenos selvagens para os animais confinados (e destes para os trabalhadores do setor) ou para os trabalhadores. E, uma vez que esses patógenos se propagam nas plantas de produção pecuária, a situação de supressão imunológica, atrelada a processos de trabalho cada vez mais intensivistas e mediados por controle bioquímico, pode contribuir como impulsionadora, por recombinação genética ou mudanças antigênicas, para a seleção de variantes de maior mortalidade aos animais, aos trabalhadores ou aos consumidores destas mercadorias em algum lugar do planeta. A circulação dos trabalhadores infectados entre as plantas produtivas, entre cidades de diferentes províncias, ou países contribuem para o alcance de tais patógenos. Os chamados surtos ambientais têm sido caracterizados por extensões geográficas cada vez maiores, com tempos de duração também mais longos e de impactos mais fortes sobre a vida humana e ambiental. As filogenias em curso, ou os estudos sobre a migração das doenças, a partir do seu material genético, apontam que a evolução e a propagação de patógenos como Sars-CoV-2 podem ter surgido (ou amplificado) dos nichos regionais de produção de alimentos de origem silvestre integrados à economia globalizada.

Dada a genética da Covid-19, um rearranjo de cepas de morcegos e pangolins, o comércio cada vez mais formalizado de alimentos silvestres - apoiados pela mesma ordem de capital que a produção industrial, e compartilhando geografias econômicas sobrepostas que invadem o interior da China central - provavelmente cumpriu um papel fundamental para o surgimento do surto, independente de a epidemia ter se originado no famoso mercado de Wuhan (WALLACE, 2020, p. 534).

No entanto, ainda alertam os pesquisadores que os surtos de qualquer patógeno infeccioso são manifestações maiores do que uma simples interação entre animais e humanos suscetíveis, infectados e/ou recuperados. *“Na realidade, os resultados dos surtos são definidos em grande parte pela reação dos governos às causas e consequências das doenças”* (WALLACE, 2020b, p. 536) imersas nos conflitos sociais pelos recursos disponíveis, em nossas palavras, mediados pelos movimentos e lutas de classes.

Aparentemente, a Covid-19 desembarcou de Wuhan para o Brasil passando por países europeus onde frações burguesas e da classe trabalhadora atuantes em altos cargos de empresas multinacionais no país foram infectados pelo vírus. O primeiro caso nacional foi notificado no dia 27 de fevereiro de 2020 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020): três meses depois do surto epidêmico chinês e do período de ascensão do número de casos e da dramática situação de colapso dos sistemas de saúde e de mortalidade pela doença nos países europeus, em especial, na Itália e Espanha. No estado de Minas Gerais, a confirmação da entrada da doença foi registrada em 08 de março (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2020). Quatro dias depois, a Covid-19 foi identificada no Vale do Aço — situação que gerou atenção e intensificação do movimento operário na defesa da saúde.

O negacionismo de parte das autoridades federais somado ao insuficiente conhecimento científico e insegurança técnica no manejo da doença, em meio à elevada velocidade de disseminação e letalidade nas populações impedidas pelos processos de produção de manterem-se em isolamento social, foram alguns dos elementos que colocaram o Brasil, um ano depois, como o expoente de novas variáveis da doença. Em março de 2021, a despeito da subnotificação dos registros e dos casos que procuraram atendimento em saúde, o país viveria o pior momento da pandemia ao mostrar ao mundo a sua incapacidade de evitar a infecção e o elevado número de mortes diárias.

A rápida disseminação da doença para a massa proletária, em suma, presas a condições precárias de habitação e saneamento, sem acesso sistemático à água, ao recurso do álcool em gel e máscaras apropriadas, ainda em situação de aglomeração comunitária e nos meios de transportes públicos, provocaram massacres descentralizados ainda não desvelados no país. Soma-se o fato de o Sistema Único de Saúde ter chegado perto do colapso em algumas regiões

do país, dada a insuficiência de profissionais da linha de frente, de equipamentos de proteção pessoal, de leitos em áreas de isolamento mínimo em hospitais e serviços de urgência, e de insumos básicos para os cuidados em saúde, a exemplo do revoltante caso de falta de oxigênio nos estados da Região Norte e em algumas cidades do país, inclusive de Minas Gerais.

Passados pouco mais de dois anos do combate ao novo coronavírus no país, parte do governo federal ainda nega a letalidade da doença e a eficácia das suas vacinas, e os governos estaduais continuam a dar respostas particulares centradas na remediação do advento dos casos. Em linhas gerais, tanto a União quanto os estados parecem agir no sentido oposto à contenção do contágio, uma vez que subsomem o novo coronavírus aos circuitos do capital que representam. Pina e Stotz (2021, p. 338–339) contribuem na apreensão desta conjuntura:

A negação da pandemia foi assumida como política pelo governo federal. Em 16 de março o presidente Jair Bolsonaro faz uma declaração reveladora numa entrevista concedida à Rádio Band: “Se a economia afundar, afunda o Brasil”, disse. “Se a economia afundar, acaba o governo. Há disputa de poder nisso daí.” A última frase revela a intenção de jogar a responsabilidade da crise econômica sobre as medidas de restrição das atividades adotadas no mesmo mês por governos estaduais e municipais, naquele momento os principais focos da epidemia no país (São Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Manaus). Embora tenha adotado inicialmente algumas medidas legais para o enfrentamento da emergência em saúde pública, como “isolamento” e “quarentena”, constantes no Decreto n.º 10.212, de 30 de janeiro de 2020, e na Lei n.º 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, o governo federal abdicou coordenar uma resposta nacional com estados e municípios. Pelo contrário: atuou em sentido oposto à contenção da circulação e transmissão do vírus. O próprio Luiz Henrique Mandetta, quando à frente do Ministério da Saúde, que publicamente defendeu medidas recomendadas pela OMS para “achatar a curva epidêmica” como o distanciamento social implantado pelos estados e municípios, passou a preconizar sua flexibilização ainda em abril de 2020, em um momento de plena expansão da Covid-19 nestas regiões (Aquino et al., 2020). A recomendação para flexibilizar e suspender o distanciamento social com base nos critérios definidos em 6 de abril pelo MS (Brasil, 2020a) estão limitados à capacidade dos serviços de saúde, em particular leitos de UTI, sem considerar indicadores de vigilância epidemiológica como taxa de transmissão da Covid-19 (Rt), capacidade de testagem para diagnóstico e isolamento dos doentes e quarentena dos contatos, evolução dos casos e mortes em cada local do país (Aquino et al., 2020). Ocorre que a capacidade dos serviços de saúde também foi assumida como critério definidor nos planos de enfrentamento da pandemia lançados pelos governos estaduais e municipais. Inclusive por governantes que protagonizam um embate público com o governo federal na adoção de medidas de controle de pandemia (...). Nos planos governamentais, as medidas de restrições como distanciamento social não visam o efetivo controle da epidemia, e sim monitorar a disponibilidade dos serviços (leitos hospitalares) de saúde. E mesmo assim, a liberalização das tímidas e insuficientes medidas restritivas tem acontecido mantendo altas taxas de ocupação de leitos exclusivos para Covid-19 nos hospitais.

Em alguma medida, tal análise de conjuntura corrobora com as considerações oferecidas por Carvalho et al. (2022) a partir de estudo sobre as ações desenvolvidas pelos governadores de 11 (onze) estados brasileiros (não incluindo Minas Gerais) no enfrentamento a pandemia da Covid-19. O estudo demonstrou um certo esforço administrativo dos estados em responder à pandemia a partir de decretos organizados na análise do material sobre dois eixos. O primeiro,

referente às políticas e serviços de saúde, verificou-se que os documentos estiveram concentrados para a estruturação serviços de saúde temporários ou permanentes com significativa preocupação em adquirir insumos, adequar protocolos de atendimento, ampliação e coordenação da força de trabalho, ambos acompanhados por de comitês científicos também criados assessorar as decisões administrativas. No segundo, as políticas de proteção do emprego e da renda e medidas administrativas, foram tratadas pela regulação do trabalho no funcionalismo público e organização de grupo de trabalho que buscou: adaptar a política fiscal e o orçamento ao contexto pandêmico, organização de políticas para manutenção da renda e do emprego, e sustentação financeira de microempresas, ainda para a coordenação da retomada econômica. Apesar de os autores terem reconhecido que a maioria dos governadores se posicionaram diametralmente opostos ao que chamaram de ‘federalismo bolsonarista’ (CARVALHO et al., 2022, p. 74), portanto delimitando estratégia de enfrentamento distinta à negação da pandemia, há de se questionar em que medida a ação de coordenação da retomada econômica, a partir dos assim reconhecidos serviços essenciais, subsumiram o direto à vida e à saúde, em especial da classe trabalhadora. Sobre este aspecto, há de se considerar outros dois pontos significativos: que a pandemia atingiu mais acentuadamente os trabalhadores impedidos de se isolarem — ora pelos padrões, ora pela necessidade material da subsistência familiar — do que as demais frações da classe trabalhadora (REDE DE PESQUISA EM SAÚDE DO TRABALHADOR, 2021); e que a Covid-19 deve ser reconhecida como doença relacionada ao trabalho (MAENO, CARMO, 2020).

O estado de Minas Gerais adotou o instrumento intitulado *Programa Minas Consciente - retomando a economia do jeito certo*, daí a orientação da retomada, dita segura, das atividades econômicas nos municípios do estado nos movimentos da contaminação da população pelo vírus. Para tanto, o monitoramento e o cruzamento de dados econômicos e de saúde pública foram utilizados para construir matrizes de informações organizadas por cores, cada qual com o seu nível de gravidade. Em situação de onda roxa, ou o nível mais preocupante do programa quanto ao agravamento do cenário epidemiológico e assistencial relacionado à Covid-19, o isolamento social foi compulsório e balizado no horário noturno. Barreiras sanitárias supostamente dariam proteção ao funcionamento das atividades essenciais como a produção industrial das cadeias de energia, gás, petróleo, combustíveis e derivados, alimentos, construção civil, transporte, logo de serviços como bancos, manutenção de equipamentos e veículos, serviços de tecnologia da informação, dados, imprensa e comunicação, serviços de interesse público (água, esgoto, funerário, correios etc.), lavanderias, serviços de saúde, setor de alimentos e transporte público para os trabalhadores e trabalhadoras destas atividades. O Minas

Consciente se apresentou, portanto como o instrumento orientador dos 853 municípios mineiros para a conciliação das suas atividades econômicas com os indicadores de contágio da doença (MINAS GERAIS, 2020).

A adoção deste Programa pelo município de Ipatinga foi findada em meados de janeiro de 2021⁹⁹, tendo como justificativa do prefeito eleito a necessidade de implantar medidas e ações de enfrentamento à pandemia, considerando as particularidades do município ou, como circulou nas manifestações dos movimentos sindical e sociais da cidade, dos interesses da USIMINAS e de seus grupos econômicos. O SINDIPA e as demais organizações do FDV-VAÇO denunciaram as irresponsabilidades quando do anúncio da ampliação das atividades econômicas essenciais pelos três maiores municípios da região. Em 24 de março, ambos os coletivos organizam o dia nacional de lutas em defesa da vida, dos empregos, dos salários, pela volta do auxílio emergencial e pela vacina no Vale do Aço, bandeiras desdobradas na imprensa sindical:

Vivemos no Brasil o período mais grave da pandemia do novo coronavírus. O vírus sofreu várias mutações, a contaminação e a gravidade da doença aumentaram de forma violenta e atingem todas as idades. A única forma de conter a contaminação é garantir o devido isolamento social, por isso, nossa luta também é pela suspensão de todas as atividades não essenciais nesse momento de pandemia, seja na USIMINAS, suas contratadas e demais metalúrgicas, garantindo aos trabalhadores estabilidade no emprego, direitos e salários. O governo estadual de Minas Gerais colocou novas restrições nesse momento de pandemia, mas novamente o governador Romeu Zema/Novo, assim como outros governadores, seguem mantendo em funcionamento indústrias que não estão entre as atividades essenciais nesse momento. Dessa forma, tanto o governador de Minas, como o prefeito de Ipatinga são coniventes com essa carnificina que já matou mais de 300 mil pessoas no Brasil, tragédia provocada pelo governo Bolsonaro que é contra a suspensão das atividades não essenciais nesse momento de pandemia, que nega a gravidade da doença e que não garante a vacina. É só a nossa luta que pode garantir a proteção de nossas vidas, empregos, salários e direitos. Uma luta que é do conjunto da classe trabalhadora para enfrentar os ataques dos patrões e do governo da morte de Bolsonaro aos nossos direitos e às nossas vidas (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2021a, p. 2).

Nas plantas da usina, as lutas se concentraram contra a imposição do turno de 12 (doze) horas¹⁰⁰ aplicado pela USIMINAS e por suas empreiteiras, e na defesa da garantia do cumprimento das folgas — continuamente tomadas pela Administração das empresas justificadas pelas constantes baixas de operários contaminados por Covid-19. As medidas de proteção oferecidas aos operários foram incapazes de evitar as contaminações no interior da usina: as poucas unidades de máscaras de tecido simples oferecidas pela empresa não resistiram

99 O município de Coronel Fabriciano revogou a sua adesão ao Plano Minas Consciente em novembro de 2020. O município de Timóteo não aderiu ao plano.

100 O turno de 12 horas passou a ser cumprido da seguinte forma: cada operário trabalharia 2 (dois) dias no horário das 7h às 19h e 2 (dois) dias entre 19h e 7h. Na sequência, ele gozaria de 2 (dois) dias de folga. No retorno, ele trabalharia novos quatro dias divididos entre estas escalas seguindo assim por 6 (seis) dias ininterruptos de folga (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2021b).

ao ambiente das fábricas, tampouco as atividades de trabalho que as desgastaram junto à força de trabalho que passou a atuar mais horas no dia e a produzir em dobro, seja pela demissão pensada pela Administração, ou pelo afastamento ou tombamento de operários pelo vírus. Os testes rápidos sorológicos, mesmo com altas taxas de falsos positivos e falsos negativos, reconhecidos na comunidade científica como incapazes de assegurar que os anticorpos são específicos para o novo coronavírus, foram assumidos como o questionado passaporte de imunidade para legitimar o retorno ou a permanência dos operários no trabalho no chão das fábricas (REDE DE PESQUISA EM SAÚDE DO TRABALHADOR, 2020). Mesmo assim, a aplicação massiva de testes rápidos não foi uma realidade no Vale do Aço, mas o suficiente para justificar o relaxamento das medidas de distanciamento social e da ampliação das atividades essenciais ao capital até os dias atuais.

4.5 ASPECTOS DO DESGASTE E DA REPRODUÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NO VALE DO AÇO-MG

4.5.1 A exploração da força de trabalho pela produção siderúrgica

4.5.1.1 Sobre a jornada de trabalho e salários

A produção “*não para, não dá trégua*” (RO). Assim ressaltam operários das duas imponentes usinas siderúrgicas da região. Dizem ainda que tudo começa quando amanhece e anoitece, pois são os momentos do dia em que as usinas fazem a troca de seus turnos; em outras palavras, a hora em que a produção permite o sossego do operário quando outro se apresenta para substituí-lo. Eles reconhecem que a troca de turnos é um momento importante da produção siderúrgica. Ela se manifesta como o tempo de substituição da força de trabalho nos processos de produção que a burguesia siderúrgica é obrigada a fazer em respostas ao tempo limite de trabalho diário na produção por força da lei.

Cada minuto que os operários permanecem nas plantas de produção faz diferença sobre o montante de mercadorias produzidas em seus turnos de trabalho. O interesse das empresas está, em um primeiro momento, efetivá-lo, ou garantir que as horas totais do contrato de trabalho sejam cumpridas, e, em um segundo momento, intensificá-lo, seja preenchendo os poros de tempo na jornada de trabalho ou ampliando-a. É certo que a Administração sempre buscará conduzir os melhores processos para que a força de trabalho operária se mantenha

aplicada nos processos de trabalho e, também, para que aquela que a substituirá chegue com a antecedência segura para a produção.

Figura 17 - Operários na portaria da usina antes da jornada de trabalho



Foto: Acervo da pesquisa

Daí que a circulação dos operários nas portarias das usinas começa sempre um pouco antes do início do respectivo turno. A chegada antecipada dos operários às usinas quase sempre é convidativa a um rápido encontro com outros companheiros de setor para a atualização das notícias da cidade e das usinas. Nesta preparação, o consumo de cafés e bolos vendidos pelos ambulantes dos arredores das portarias, acompanhados de rápidos tragos de tabaco, não é abandonado até a chegada ao setor de segurança. O caminho que leva até as unidades comumente é feito a passos largos e possibilita o encontro ligeiro com outros companheiros que, na mesma hora, deixam o seu turno. Nestes encontros, pouco se conversa, quando muito, algo muito rápido como uma mensagem com o corpo ou ao pé do ouvido em solidariedade para quem chega aos imprevisíveis processos de processo trabalho na usina e, para quem deixa, o tão esperado descanso operário (DC)¹⁰¹.

Nesses trajetos, é relatada a presença cada vez maior da vigilância patrimonial sobre tudo aquilo que se faz e o que se fala nos ambientes de produção. Além da ampliação das câmeras videográficas em cada ponto de circulação e do trabalho operários, a guarda fardada está de olho, na escuta, e a postos para identificar e, rapidamente, relatar às Administrações superiores qualquer ato operário que possa protelar o processo de produção. Não é incomum este trabalho contar com o apoio dos reconhecidos — na linguagem operária combativa — “*arapongas*” (RO), ou operários recrutados “*pau mandados*” (RO) ou “X9” (RO), a mando das gerências das unidades com a função de informar sobre todos os fatos, incluindo nomes de operários e detalhamentos de situações e comportamentos, em troca de flexibilidades de tarefas, de jornada de trabalho, entre outros agrados das chefias ou das gerências, incluindo pequenas promoções. Os operários são facilmente identificados pelo tipo de crachá e, principalmente, pelas vestimentas cujos tecidos, cores e estampas comungam as marcas de identificação visual dos setores ou das empresas atuantes nas usinas. Além disso, os acessórios ou equipamentos de proteção individual como capacetes, óculos e máscaras, protetores auriculares, ou abafadores, luvas e braçadeiras, e botas, quase sempre no limite da sua utilização, também relacionam os operários aos respectivos setores das usinas.

No Vale do Aço, a depender do setor de produção e das funções executadas pelos operários, o tempo de trabalho contratado, reconhecido e acordado entre a organização sindical dos operários, as empresas e os órgãos judiciais do Estado, independentemente da forma direta ou por meio da terceirização, varia entre quatro e doze horas diárias. Das comunicações travadas com os operários, quase sempre, são nos primeiros dias de trabalho que eles percebem,

101 DC: Diário de campo.

repentinamente, “*o que está acontecendo*” (RO), ou seja, que o contrato assinado sob o manto das normativas trabalhistas permite a elasticidade e um grande controle patronal sobre o tempo de trabalho contratado.

Tal realidade reforça o entendimento de que a jornada de trabalho não é uma grandeza constante, mas variável (MARX, 2013). Nela, manifestam-se o tempo de trabalho necessário para a produção de valor que responda à reprodução da sua força de trabalho e o tempo do mais-trabalho, ou do tempo que produz o mais-valor a ser incorporado no processo de produção quando realizado na circulação e venda das mercadorias-aço. Logo, no modo capitalista de produção, o limite mínimo da jornada de trabalho é pouco determinável, mas não menor do que o tempo necessário para a autoconservação do trabalhador; já o seu limite máximo, em que pese o interesse do capitalista em estendê-lo ao máximo durante um dia natural de 24h, é duplamente determinado: por um lado, existe um limite físico da força de trabalho, por outro um balizamento da sociedade, cada qual, respondendo a seu determinado momento histórico:

uma pessoa despende apenas uma determinada quantidade de força vital (...) Durante parte do dia esta força tem que descansar, dormir; durante outra parte do dia, a pessoa tem que satisfazer outras necessidades físicas, como alimentar-se, limpar-se, vestir-se (...). O trabalhador precisa de tempo para satisfazer as necessidades intelectuais e sociais, cuja extensão e número são determinadas pelo nível geral de cultura de uma dada época. A variação da jornada de trabalho se move, assim, no interior de limites físicos e sociais, porém ambas as formas de limites são de natureza muito elásticas e permitem as mais amplas variações. (MARX, 2013, p. 306)

Assim, as jornadas de trabalho no Vale do Aço, sejam elas de quatro, seis, oito ou doze horas de trabalho diário, incluem, portanto o tempo de trabalho necessário para a reprodução da força de trabalho operária e o tempo de mais-trabalho, particularmente, cada vez mais questionado e tensionado pelos operários, pois é movimento real e concreto da Administração das usinas, e por suas empresas satélites terceirizadas, esticar e preencher a jornada de trabalho operária sob as mais diferentes formas em nome da produção.

A produção do mais-valor absoluto, quando a Companhia estende a jornada de trabalho operária, e do mais-valor relativo, quando a jornada é intensificada, são movimentos cercados pelos operários organizados. As gerências de setor, “*por livre e espontânea pressão*” (RO), exigem dos operários o trabalho no turno e no número de horas que a elas convêm sem nenhum aviso prévio, incluso nos dias de folga e de licenças, com promessas de pagamento adicional direto pelas horas suplementares ou de bonificações junto ao banco de horas das usinas. A compensação dessas horas dentro do prazo estabelecido pelos ACT, comumente de 10 (dez) meses, é questão que se *perde de vista*¹⁰² pelos operários, pois, diante deste prazo e da

102 Termo operário.

constância das horas adicionais nas jornadas de trabalho, os operários não conseguem ter o controle destas horas — o que dificulta a conferência dos seus pagamentos, como também dos seus saldos reais nos bancos de horas. Alguns relatos operários afirmam que as convocatórias chegam por meios telefônicos ou aplicativos de mensagens em qualquer horário mesmo nas madrugadas; outros, que os pagamentos não acontecem; que o dinheiro “*não vem*” (RO) pelo fato de a gerência não ter entendido que a hora extra trabalhada era uma hora suplementar da carga horária contratada! Esta situação é conhecida no meio operário como “*galo cego*” (RO). Situação oposta é quando a gerência “*manda bater o cartão e voltar para a área para não gerar hora a mais*” (RO). Neste caso, o galo, além de enxergar muito bem, é batuta e intimida. Quem não cumpre com as orientações “*é ameaçado, toma balão e até advertência*”¹⁰³ (RO).

A exigência para o cumprimento de horas adicionais à jornada de trabalho compromete a reprodução da força de trabalho operária. No fim das jornadas de trabalho estendidas, nem sempre os operários podem contar com os transportes internos até a melhor portaria de saída da usina e, dependendo da forma como ele realiza o deslocamento do seu local de trabalho à sua moradia, o uso do transporte público também pode ficar comprometido, pois as linhas circulam em horários definidos com extrema limitação nas madrugadas. O período de descanso, ou de tempo para a recuperação da força de trabalho até o início da próxima jornada de trabalho diária, é diretamente capturado pela produção; ela também confina o período destinado pelos operários à satisfação de outras necessidades como estudo, cultura e lazer. Relatos operários como “*Tem que ficar disponível o tempo todo*” (RO); “*A gente não pode fazer compromisso no fim de semana ou depois das 17h e se tiver tem que cancelar*” (RO); “*Eles alegam que a empresa é sempre em primeiro lugar, depois vem família*” (RO). Materializam a exigência da produção siderúrgica pela sua força de trabalho independentemente da situação pessoal ou da relação do operário com sua família.

Outros movimentos patronais de ampliação da jornada de trabalho são mais sutis como as falhas de funcionamento dos relógios de ponto com substituição por folhas de registro de fácil adulteração e perda. As restrições de funcionamento dos transportes internos e o fechamento repentino dos refeitórios também são outras formas muito bem aplicadas pelas empresas para maximizar a permanência da força de trabalho na produção siderúrgica. A oferta de lanches nos locais de trabalho em substituição às refeições, além de rebaixar o aporte nutricional dos operários na jornada de trabalho, quase sempre é acompanhada de amargas orientações gerenciais para a rápida ingestão dos alimentos e retorno ao trabalho impedindo

103 *Tomar balão* é expressão operária quando a chefia imediata ignora direitos e acordos com os operários.

qualquer tempo de descanso pós-prandial. Sobre este conjunto de situações, um operário ilustrou: *“os trabalhadores do turno não estão fazendo horário de almoço, nem batem o cartão. Comem só na hora que dá tempo e já voltam a trabalhar. Está acontecendo em todos os turnos”* (RO). Até mesmo o tempo para a hidratação, uma necessidade metabólica da força de trabalho, é muito regulada pela administração dos setores: *“até pra descer pra beber água ele reclama porque não pode parar a produção”* (RO). No limite, operários relatam que já ficaram até 10h sem se alimentar para responder às exigências da maquinaria, e que os vestiários ficam trancados até poucos minutos finais dos seus respectivos turnos.

Além disso, os treinamentos, ou momentos de formação em serviço, também são muito bem manejados para ampliar a jornada de trabalho operária. As usinas e empresas contratadas obrigam os operários a realizar os treinamentos aos finais de semana ou nos dias de folga *“para não tirar o trabalhador da área”* (RO). Ainda, as convocatórias são realizadas comumente nos finais dos turnos e com menos de 48h para o seu cumprimento. Os operários comunicam que o tempo desses treinamentos vai para o banco de horas das empresas. *“Mas como é banco de horas, não vai receber nada. E só avisa de última hora”* (RO).

O desvio de função é outro elemento reconhecido pelos operários no movimento patronal de extensão da jornada de trabalho. Atividades como limpeza de banheiros, transporte de materiais, capinagem de mato e pinturas de galpão, comumente, são realizadas por operários de outros ramos técnicos após a sua jornada de trabalho. Os operários dizem que são obrigados a assumir essas tarefas para compensar a força de trabalho demitida e, espantosamente, como tarefa adicional, de cortesia à USIMINAS, para que as empresas mantenham ou renovem mais facilmente os seus contratos comerciais com a Companhia.

Os operários sabem que, ao cruzar as portarias das usinas, a sua força de trabalho também será regida pelas normas das empresas, ou seja, pelo conjunto de regras internas, ou documentos com escrita restrita, e aplicada para a disciplina dos operários que são obrigados a consenti-los formalmente às suas gerências em qualquer tempo. Além dos contratos de trabalho, o conjunto destes documentos sustenta o movimento da Administração da Companhia na intensificação do trabalho, logo nas formas de controle e aplicação da força de trabalho nos processos de trabalho para a criação do mais-valor relativo.

4.5.1.2 Sobre a atividade de trabalho dos operários

Os códigos de ética e de conduta da USIMINAS apresentam normas fundamentais, regras que balizam as condutas operárias nas plantas de produção e no seu relacionamento com

o público externo. Por meio destes instrumentos, a usina reforça a assim chamada Cultura USIMINAS junto à sua força de trabalho e estende os seus valores e sua visão capitalista às demais instituições da sociedade civil. A exemplo, *“todo Colaborador é um ‘embaixador’ público da empresa. Ou seja, tem-se como expectativa que seja capaz de externar nossos valores e princípios”* (USIMINAS, 2020c, p. 26) como o zelo e o respeito pelo próximo, a dignidade, o trabalho motivador e integrado com a comunidade, e o bem-estar da população; ainda, práticas ausentes de conflitos de interesse e sem prejuízos ao interesse econômico e ao público em geral. São consideradas violações a tais códigos qualquer atitude operária que promova constrangimentos pessoais, prejuízos profissionais ou danos físicos, financeiros ou de reputação à empresa, em suma, dever de lealdade que o operário deve ter ao portar-se de acordo com os objetivos comerciais e dos valores fundamentais da Companhia. Isso não aparece claramente nos contratos de trabalho. As violações a estes códigos e as demais políticas internas das usinas não são toleradas. A aplicação de medidas e penalidades são balizadas pelos limites conferidos à empresa pelas atuais legislações trabalhistas e comerciais. O tacão de ferro imposto aos operários pode ter forma de advertência à demissão por justa causa com abertura para a responsabilização pessoal por eventual indenização pelos danos causados pela sua conduta à empresa. *“Eles alegam que a empresa tem que ser prioridade”* (RO).

E como prioridade imposta, ela sujeita a sua força de trabalho aos seus próprios valores e regras. Diferentemente do que pode ser lido, na realidade da produção capitalista das usinas, o preconceito, a discriminação e o assédio parecem ser práticas toleráveis à função gerencial quando esta se vale para disciplinar a força de trabalho no movimento das suas máquinas e concorrências comerciais. Já tais práticas, se cometidas pelos operários, são passíveis de aplicação de regime disciplinar e demissão.

A este respeito, Souza e Ducatti (2017; 2015) oferecem relevante contribuição marxista acerca do assédio moral no trabalho. Enquanto forma específica de violência no trabalho, o assédio moral ganha materialidade nos processos de humilhação patronal sobre a subjetividade e identidade do trabalhador conduzidos e reproduzidos pela Administração nas plantas de produção, bem como nas manifestações de tais atos sobre a força de trabalho como a irritabilidade, as dores generalizadas, distúrbio do sono, o adoecimento mental e o suicídio. Como ato da Administração nos processos de trabalho, a incidência do assédio moral não se encontra somente no trabalhador individual, mas em seu coletivo, na medida em que as ações buscam desfalcar trabalhadores que apresentam resistências ou obstáculos aos interesses do capital com a recolocação da sua Administração no controle da sua força de trabalho. O assédio

moral deve ser tratado no contexto das lutas de classe, portanto, como objeto de enfrentamento dos instrumentos de organização da classe trabalhadora, incluídos os sindicatos.

O assédio moral é uma forma de gestão/controle do capital, tão mais eficiente quanto pouco explícita. (...) Trata-se da lógica do capital que organiza determinadas estratégias de atuação que visam necessariamente impedir a classe trabalhadora de se unir para se organizar, de se reconhecer como indivíduos com direitos comuns, como classe (SOUZA, DUCATTI, 2017, p. 87).

Sobre a chancela da Companhia para a Administração opressiva de manejo da força de trabalho, é situação comum, no início de cada jornada, os supervisores das equipes convocarem os operários para o que chamam de DDS ou Diálogo Diário de Segurança, suposto momento da Administração para as atualizações gerais da produção, para orientações técnicas específicas e encaminhamentos de conduta segura para a produção nos moldes do que a empresa entende por segurança no trabalho. No entanto, a conversa é quase sempre *seca*¹⁰⁴, um monólogo gerencial que se resume à imposição de rotinas e a chamada de atenção sobre os trabalhos realizados pelos operários com pitadas de gozação, xingamentos e exposição “*ao ridículo chamando a atenção dos funcionários na frente de todos*” (RO), em particular sobre novatos quando um serviço ou resultado de trabalho não agrada a supervisão. A “*prioridade da supervisão do setor é o chamado da produção*” (RO). Daí decorre que nem todos os operários participam do DDS, embora todos devam assinar a lista de presença da atividade até o fim da sua jornada de trabalho diário. Tudo o que é orientado nos DDSs deve ser cumprido. Outros elementos do movimento patronal de intensificação do trabalho operário, a despeito das incorporações permanentes de tecnologias nas formas de maquinarias, a exemplo dos instrumentos digitais implementados em alguns setores da produção¹⁰⁵, podem ser identificados nas denúncias operárias.

São inúmeras as denúncias operárias de obrigatoriedade para o trabalho fora dos procedimentos técnicos de segurança. E “*ai de quem ousar usar o direito de recusa*” (RO). Em uma das denúncias recebidas pelo SINDIPA, relatou um operário que, quando se tem a necessidade de realizar algum tipo de limpeza urgente nos maquinários ou por necessidade de manutenção preventiva, o correto seria pará-lo até que obstruído ou atualizado, “*mas isso atrasaria a produção e os supervisores seriam questionados pelo atraso, então dão a ordem para os líderes de grupo, para que seja feito a limpeza com cuidado. Por medo, a equipe acaba fazendo a limpeza ficando totalmente exposto a acidentes*” (RO). Outra denúncia relata que as humilhações e punições fazem parte da conduta de supervisores e líderes de grupo: “*nos obriga*

104 Termo operário.

105 Ver subtítulo A usinagem do capital sobre a força de trabalho em resistência.

a fazer fora do procedimento e norma da empresa. Nos humilha em frente aos técnicos da inspeção, nos obriga a limpar a sala de reunião da chefia. Debocha de nosso conhecimento e experiência, estamos sendo humilhados (...) não temos escolha” (RO).

O direito de recusa, tal qual está escrito no papel também para as empresas contratadas (USIMINAS, 2020d), é uma quimera na jornada de trabalho operária, pois, apesar de ela resguardar a negação diante de condições de trabalho não seguras, o termo “direito” se subsume à compreensão de risco dos supervisores e técnicos de segurança das usinas. “*Dentro da empresa foi criado o direito de recusa. Mais (sic) tem supervisor que obriga operadores a fazer as atividades que ofereçam risco a sua vida, e humilha o colaborador pelo rádio de comunicação, e fala ainda que se não fizer a atividade vai ter punição” (RO).* Cabe ao operário acatá-la ou enfrentar o duro foro da primeira instância gerencial da USIMINAS, ou a análise e julgamento da situação, pelos supervisores.

O trato da supervisão com os operários comumente é direto e corretivo. As punições ocorrem em qualquer tempo e por qualquer motivo que objete o pulso da produção. “*Se não serve pros outros, manda pra mim que eu resolvo” (RO),* assim reproduziu um operário sobre o que escutou do diálogo entre dois supervisores na planta de produção onde trabalha. O que os operários chamam de *gancho* e *balão* são algumas das manifestações diretas das punições que podem até levar à demissão sumária dos operários pela Administração por entender que a sua resistência e enfrentamento àquilo que é mandado são graves violações à produção siderúrgica e aos valores da Companhia.

Na estrutura que sustenta a finalidade da Administração na produção, a segurança patronal é elemento instrumental da Administração no interior das usinas. Relatam os operários que a fração de classe que se submete a esta função sempre foi muito bem selecionada e que tal função sempre assumiu a forma militarizada e a inclinação para a manutenção da ordem social para a segurança da produção. Nunca foi incomum esta tarefa ser coordenada por nomes de referência da segurança pública da região. Na USIMINAS, a vigilância patronal também assume a tarefa de controle sobre o comportamento operário no interior da produção; ela se manifesta como uma extensão do controle direto da supervisão, ou como ferramenta adicional para atividades de DDS e para os tribunais informais patronais.

Afinal, os registros das “*câmeras big brother*”¹⁰⁶ (RO) permitem que a Administração saiba de tudo o que acontece nos setores de produção e que se utilize dessas filmagens como bravata na relação com os operários. Os operários sabem que as imagens de propriedade

106 Muitos operários se referem às câmeras de segurança patronal em alusão à versão brasileira do *reality show Big Brother* em que um grupo de pessoas confinadas são televisionadas para o entretenimento do público externo.

gerencial podem ser utilizadas contra eles no menor movimento de enfrentamento à Administração. Como diz um operário: *“recentemente, instalaram câmeras na minha seção. (...) Estou me sentindo coagido, vigiado feito um bandido, um detento dentro de um presídio de segurança máxima. Já não basta a pressão dos chefes agora vão nos vigiar 24h?”*(RO). Outro operário complementa a denúncia apontando que tal vigilância tecnológica controla o que poderíamos identificar como poros dos processos de trabalho: *“estão vigiando a gente beber água e ir no banheiro”* (RO). Além de vigiar, a Administração tem acompanhado quando cada operário tem realizado as tarefas de trabalho, aquelas que foram orientadas no DDS, as pausas exigidas pela produção, os momentos de asseio e hidratação dos operários, entre outras por meio de aparelhos digitais ou *tokens* instalados nas plantas de produção. As câmeras e os aparelhos digitais assim se apresentam como instrumentos integrados à máxima produção: *“a preocupação de esquecer de algo na hora da atividade aumentou sabendo que um errinho sequer vou ser demitido, pois estou sendo vigiado 24h por dia. As chances de acidente aumentaram com isto. Está complicado trabalhar assim”* (RO).

As tecnologias assumidas pela USIMINAS têm sido instrumentos para a intensificação do trabalho, ou seja para diminuir do tempo de não trabalho operário e, conseqüentemente, de ampliação do tempo de exploração da força de trabalho, logo para a produção de mais-valor. Assumindo a categoria de intensificação do trabalho em Marx (2007), Dal Rosso (2008) defende que o desenvolvimento das forças produtivas no campo da informação e comunicação, particularmente aquelas que constituem alterações técnicas dos processos de trabalho, insere tecnologias que manifestam os instrumentos fundamentais para reduzir a porosidade do trabalho, ou os momentos de não trabalho dentro do tempo de trabalho. No cenário USIMINAS, a incorporação de câmeras e computadores interconectados com os aparelhos móveis pessoais da sua força de trabalho na rede de dados da Companhia, somada à reorganização do trabalho, materializa técnicas que *“apresentam a possibilidade de controlar o desempenho dos trabalhadores, medindo de maneira férrea o seu desempenho e solapando possíveis formas de reduzir o desgaste”* (DAL ROSSO, 2008, p. 71), em outras palavras, forma atual que apura os níveis de intensificação do trabalho com abertura para a incorporação de parte do tempo de reprodução da força de trabalho operário para a Companhia. Quando os operários recebem algum tipo de comunicação ou convocação das chefias da USIMINAS por meio de mensageiros ou correios digitais, a Companhia fortalece o atrelamento da sua força de trabalho à produção (que não para visando se recuperar).

Além dos olhos atentos e digitais, a Administração fornece as informações necessárias para o controle dos gerentes, cujas orientações guiam a atenção dos supervisores. A *“pressão*

sobre o trabalho” (RO) operário também conta com o empenho dos chamados líderes de equipe. Os líderes são operários de determinado setor que são cooptados para o papel de ordenar os demais companheiros em nome e no lugar dos supervisores de seção. São eles que acabam sendo colocados taticamente pela Administração para a tarefa de arapongagem. A incitação de situações nos processos de trabalho coloca os operários em pequenos embaraços com a possibilidade de chacotas, tolhimentos e minimizações no intuito de, em um primeiro plano, vencer as resistências operárias às posições gerenciais e, num segundo, provocar o nervosismo e utilizá-lo para a ampliação do ritmo de trabalho do operário.

A relação de trabalho entre supervisores e líderes de equipe é amistosa e sempre envolve a postura da intimidação. Nos processos de trabalho, é comum os supervisores deixarem os rádios de comunicação com líderes, e estes deixarem o som ligado dos aparelhos para que os operários escutem as orientações com abertura para ameaças e xingamentos: “*o papo é este no rádio o turno todo, e quando não fica falando palavrões que constrange a muitos, devido aos tipos de palavrões que saem da boca de um supervisor*” (RO). Em outra situação, “*a maioria dos trabalhadores do chão de fábrica tem baixa escolaridade; são tímidos e humildes. Eles se acanham na hora de falar, e ele [o supervisor] diz para estes falarem alto e para fora, como homens*” (RO, grifos do pesquisador). Nesse ambiente de exploração máxima, “*o trabalhador que pede para sair é chamado de câncer*” (RO) na frente dos outros operários.

O rebaixamento pessoal dos operários, no âmbito do assédio moral como instrumento de gestão/controle do capital sobre a sua força de trabalho (SOUZA, DUCATTI, 2017, 2015), tem a clara intenção de submetê-los aos tempos da produção e também aparece na forma de ameaça de rebaixamento de salários e benefícios. “*Estão colocando pressão para o pessoal aceitar o salário baixo (...). Estão usando pressão psicológica com os trabalhadores falando que se não quiserem tem um monte lá fora querendo*” (RO). Assim que entram, os operários relatam ainda que as avaliações de desempenho têm servido como instrumentos adicionais de chantagem administrativa. Ou seja, se o operário se submete à relação de personalidade com seu supervisor e gerentes, as chances de seu desempenho ter melhor *escore* são maiores. Nos momentos de linha parada para eventual manutenção de maquinário, os operários são colocados “*para ralar*” (RO) com qualquer coisa, quase sempre na varrição dos setores e na limpeza de banheiros. O desvio de função também aparece como forma de punição como medidas disciplinares às múltiplas resistências operárias.

O *balão* e as demissões também chegam àqueles que avançam no enfrentamento à Administração. Quem ousar apresentar qualquer denúncia formal será perseguido ou correrá o risco de ter o seu crachá retido pela vigilância na jornada seguinte; pode, ainda, acabar sendo

demitido no melhor tempo da produção como retaliação administrativa: *“Eu tinha feito uma denúncia sobre humilhação na área hoje e me mandaram embora por ter falado com gerente. É uma vergonha isso, triste e deprimente, fui humilhado e demitido por falar com gerente. Complicado”* (RO).

Neste caso, o operário parece ter seguido a orientação do próprio código de ética da usina. Ele confiou nas orientações da Administração acerca do que fazer em caso de preconceito, discriminação e assédio no trabalho. Em outros casos, as demissões soam justificativas banais: *“fui demitido no início dessa semana por não poder participar de algumas horas extras, pois eu estudo”* (RO). *“Meu colega de trabalho foi demitido hoje por reclamar do horário de trabalho”* (RO). *“Ele demitiu um mecânico escalado porque este ponderou que a mãe estava doente e internada, e que escalasse outro porque precisava cuidar dela”* (RO).

Toda vez que o operário busca justificar uma impossibilidade que vai além da sua jornada de trabalho, ele é respondido pela ameaça de um ato relativamente simples e indolor para a Administração das usinas e empresas satélites: a rescisão imediata do seu contrato de trabalho. E a depender dos motivos que levaram este operário a ter sido dispensado, ele pode entrar no que os operários chamam de *“lista negra”* (RO), ou uma espécie de cadastro de cartel que marca o nome entre outros dados do operário que o impede de ser reabsorvido não somente na usina que o demitiu, mas nas demais empresas empregadoras a ela vinculadas no Vale do Aço. As empresas têm o costume de dispensar de imediato os operários candidatos que estão ou estiveram com processos trabalhistas contra qualquer empresa da região. Um registro operário sindical ilustra muito bem tal conduta: *“um colega está tentando entrar na empresa, mas não consegue, enquanto colegas com currículo pior entram. Foi demitido por justa causa no ano passado, após acidente, está na justiça. Provável lista negra”* (RO).

É percepção operária de que o descarte da força de trabalho do processo de produção cada vez menos tem sido repostado pela Administração das empresas. *“A empresa vai nos matar. Ela não quer contratar e está nos sacrificando. Preciso do meu emprego, mas assim não dá”* (RO). O resultado imediato desta situação é a exigência para que operários assumam tarefas além das habituais ou contratadas nas plantas de produção. O operário tem que fazer as suas tarefas habituais com maior rapidez porque deve executar as demais funções. *“A empresa trata seus operários como cachorros”* (RO). E quando o operário pensa que a situação vai melhorar pela admissão de novos operários, ele se surpreende. A chegada de novos operários quase sempre é acompanhada da orientação para novas formas de trabalho e de utilização tecnológica, assim envolvendo os operários antigos em novos tempos e movimentos da produção. Em outras

palavras, as admissões, quando acontecem, não repõem a força de trabalho demitida e ainda assumem novas tarefas na produção.

“Tudo deles é advertência; tudo deles é mandar embora; tudo deles é regra de ouro” (RO). Em linhas gerais, por regra de ouro, entende-se que são as normas pétreas das empresas que, em geral, tratam do tema da segurança do trabalho. A apresentação empresarial sobre o assunto nunca foi muito clara (USIMINAS, 2019c), mas flerta com um discurso tocante à sociedade de que a produção siderúrgica é segura e responsável, logo que existe o compromisso de mitigar os impactos dessa produção na vida humana e ambiental. No entanto, estes compromissos se dispersam no ar, como os particulados siderúrgicos, na medida em que os operários desvelam as contradições de tais regras na realidade concreta das condições de trabalho da produção siderúrgica.

4.5.1.3 Para além das capacidades da força de trabalho e da maquinaria da produção

Na USIMINAS, uma primeira regra operacional orienta o operário a bloquear maquinários no momento de qualquer procedimento de manutenção ou intervenção reparativa, seja por ter sido corrompido pelo fluxo de produção ou por adversidade das plantas como a queda de objetos, o rompimento das estruturas das edificações, o acesso de animais, entre outros. A ordem para os operários é que eles evitem acidentes. No entanto, não é isso que os operários vivenciam nas jornadas de trabalho. Um determinado maquinário pode até ser bloqueado, mas deve ser rápido, muito rápido, no sentido de evitar paralisação nas demais operações anteriores e seguintes. São os operários, quase sempre, os responsáveis diretos por todo o processo de bloqueio — que abrange desde o manuseio de instrumentos como cadeados, entre outros, que impedem o uso dos maquinários e a sinalização de segurança no local para que os demais operários possam identificar a situação. E se, mesmo diante da precisão na adoção de todos esses procedimentos, algum outro operário adentrar a estes locais por descuido ou autossuficiência frente à situação, e daí ocorrer alguma intercorrência que resulte em acidente, ambos responderão a sérias consequências perante a Administração. Diariamente, algum tipo de ocorrência grave com maquinários é presenciado pelos operários.

Um registro operário é significativo sobre este assunto. A situação relatada aconteceu no setor de transporte de uma das empresas terceirizadas da USIMINAS. Após o turno regular de trabalho, um operário foi orientado a manobrar uma mercadoria-aço de grande porte durante um procedimento com o veículo que conduzia. Assistido por seu supervisor direto, o motorista seguiu todas as suas orientações para a manobra da peça. No processo de execução, o caminhão

tombou danificando a peça e causando ferimentos leves no motorista. O acidente não foi comunicado pela empresa terceirizada à Companhia, uma vez que o procedimento não fora devidamente registrado ou não se seguiram as normas e acordos entre a prestadora de serviço e a Companhia. Na apuração do incidente, houve o entendimento patronal de que o operário assumiu a previsibilidade do acontecimento. Um conjunto de sanções foi aplicado contra ele que “*pagou o pato sozinho*” (RO), segundo seus companheiros. Para os operários, a sua demissão também respondeu a um interesse da empresa para que tal situação não pudesse ser desvelada a ponto de chegar aos escritórios da Companhia.

Uma segunda regra de ouro envolve o trabalho em altura e a utilização dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs). É responsabilidade do operário a segurança dos objetos e instrumentos quando do trabalho em altura e, ainda, quanto ao uso dos EPIs necessários a tais tarefas, mesmo que a gerência não os ofereça. Apesar desta responsabilidade, são relatos operários a baixa qualidade dos uniformes; e a denúncia de que o tempo mínimo para a sua troca — 8 (oito) meses para as vestimentas e 5 (cinco) meses para as botinas — não é respeitado pela Companhia e empreiteiras. Para os operários, este tempo parece ser insuficiente nos setores que operam com os subprodutos das mercadorias-aço: “*Numa área de projeção de ácido, de péssima ergonomia, o prazo mínimo para troca de uniformes é um absurdo; (...) isso vale para todos os EPIs, mesmo com a botina rasgada, entrando água e ácido, por ordem da gerência, não troca antes da data estipulada*” (RO), nem mesmo na situação de impregnação por graxa, óleo, alcatrão entre outros produtos químicos das usinas. Fato é que os EPIs são incapazes de proteger o corpo do trabalhador das exigências dos processos de trabalho, no máximo, mitigar os acidentes, adoecimentos e mortes pelo contato imediato com as substâncias. A depender do setor de lotação do operário, a exemplo das áreas de coqueria, os EPIs e as estruturas de ambiência são insignificantes à proteção operária, tamanha é a exposição aos particulados e COV da produção.

As regras de ouro apontam ainda que são responsabilidade operária as operações de equipamentos que movimentam cargas suspensas. Os operários devem certificar a relação entre o movimento das cargas e dos demais operários na planta de produção. O trânsito de pessoas no tempo da movimentação de materiais içados, em tese, não é permitido, mas, ao que parece, tudo deve acontecer se existe o mando e a pressão da supervisão imediata. Como relata um operário, “*me mandaram trocar rolamento no barro e com risco de guarda-corpo cair em nossas cabeças, principalmente na sínter, onde existe acúmulo absurdo de material (...) os operários são obrigados a fazer fora do procedimento e da norma da empresa*” (RO). Proteger-se dos maquinários faz parte desta regra. É imposição aos operários certificar-se dos modos de

funcionamento dos maquinários a partir dos seus manuais de funcionamento, logo atentar-se aos riscos e às orientações de segurança independentemente das orientações técnicas e/ou de segurança do trabalho sobre uma ambiência ou maquinário particular. Chega a ser inacreditável que os operários devam memorizar tais manuais antes da execução das tarefas. Nesta regra, em particular, é clara a intenção da Administração em blindar-se de responsabilidades legais e moldar justificativas para a responsabilização do operário nas situações de choques elétricos, golpes tomados pelos movimentos da automação, extravasamento de gases tóxicos e asfixiantes das máquinas em seus corpos entre outros acidentes ou mortes nas usinas.

A despeito de as regras de ouro da Companhia reforçarem o já apresentado direito do operário à recusa, tal ato, com vimos, não pode se sobrepor à avaliação dos técnicos de segurança do trabalho que, por sinal, quase sempre estão alinhados à compreensão dos supervisores, ambos subordinados à análise gerencial da produção. Um exemplo de avaliação técnica de saúde e segurança no trabalho subsumida às metas gerenciais é manifestada em denúncia operária: *“está vazando um gás na carcaça do forno do lado onde limpa a boca e a segurança só fez um isolamento e falou que pode trabalhar tranquilo”* (RO). O mesmo operário continua: *“só que no final do turno está todo mundo com dor de cabeça porque está dando 150, 200 ppm de gás do forno. Devem estar esperando outro acidente com gás para tomarem alguma providência”* (RO).

Sobre estes relatos e denúncias é significativa a passagem em Marx (2013) que apreende as implicações do consumo da força de trabalho pelos maquinários na produção material na relação com o processo de trabalhos e valorização do capital:

Enquanto o trabalho em máquinas agride ao extremo o sistema nervoso, ele reprime o jogo multilateral dos músculos e consome todas as suas energias físicas e espirituais. Mesmo a facilitação do trabalho se torna um meio de tortura, pois a máquina não livra o trabalhador do trabalho, mas seu trabalho de conteúdo. Toda produção capitalista, por ser não apenas processo de trabalho, mas, ao mesmo tempo, processo de valorização do capital, tem em comum o fato de que não é o trabalhador quem emprega as condições de trabalho, mas, ao contrário, são estas últimas que empregam o trabalhador; porém, apenas com a maquinaria essa inversão adquire uma realidade tecnicamente tangível. Transformado num autômato, o próprio meio de trabalho se confronta, durante o processo de trabalho, com o trabalhador como capital, como trabalho morto a dominar e sugar a força de trabalho viva (...). Todos os órgãos dos sentidos são igualmente feridos pela temperatura artificialmente elevada, pela atmosfera carregada de resíduos de matéria-prima, pelo ruído ensurdecedor etc., para não falar do perigo mortal de se trabalhar num ambiente apinhado de máquinas, que, com a regularidade das estações do ano, produz seus boletins de batalha industrial (MARX, 2013, p. 495–498).

Nas plantas de produção siderúrgica, o operário é força de trabalho consumida na mesma velocidade e intensidade das suas matérias-primas nos limites da depreciação dos maquinários e instrumentos do processo de trabalho. Nas usinas do Vale do Aço, aos operários são

oferecidos instrumentos antigos, danificados, remoldados, empenados, sucateados ou mesmo incompatíveis às tarefas delegadas. O cenário é de um *“trabalho desumano, equipamentos danificados, falta de reparos, muita poeira, ferramentas de trabalho ruins, falta de água, muitas máquinas quebradas que acessamos e falta de ajuda da empresa”* (RO). Em outro exemplo, operários expõem a falta de instrumentos adequados para o trabalho exigido, na forma exigida e no tempo exigido: *“a descarga de vagões é muito difícil (...), pois proibiram o uso de marretas e incluíram alavancas, mas pra fechar as tampas as alavancas não atendem, pois é preciso bater com muita força nos trincos da tampa para fechar”* (RO). Sobre a maquinaria de grande porte, é comum o relato de *“máquinas muito velhas e quentes, e solta muita fumaça; as máquinas não têm proteção de saúde”* (RO). Além dos ruídos intensos, as máquinas, mesmo aquelas com manutenção permanente, transvazam partículas de material sólido ou líquido na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem, gás etc. e materiais líquidos combustíveis, corrosivos, óleos, entre outros subprodutos da produção siderúrgica nos galpões das plantas.

As tubulações hidráulicas e elétricas das plantas de produção também são focos permanentes de vazamentos e desprendimento de fiações que, somados aos gases inflamáveis, mesmo nos lugares mais arejados, dão abertura para acidentes fatais: *“colocaram um ar-condicionado pequeno no vidro que dá para esteira da máquina (...) o mesmo congela, e a água fica caindo na fiação da sala”* (RO). Situação de maior preocupação operária foi denunciada na operação de carros-torpedo: quando da ausência do maquinista, seja por demissão ou absenteísmo, os operários de solo *“chegam com botina cheia de água e luvas molhadas e são obrigado a manusear o cabo elétrico (...) entrando embaixo dos altos fornos com a ferrovia coberta de água, se vazar gusa em cima desta água, manda todo mundo pro espaço”* (RO). Nas áreas abertas da usina, o deslizamento de sucata e de matérias-primas armazenadas ou preparadas para a produção são outros alertas assumidos pelos operários em seus processos de trabalho. A situação acaba sendo agravada nas zonas quentes da produção siderúrgica quando, *“no meio da poeira (...), falta água potável, banheiro, etc.”* (RO) ou quando o ar-condicionado das máquinas não funciona. Ainda, quando os sistemas de iluminação e de ventilação dos galpões não garantem a mínima visibilidade para o trabalho e o necessário controle sobre a temperatura interna dos ambientes de aciaria e laminação, ilustra um operário: *“o operador tem que se esforçar ainda mais pra enxergar pra pegar placas e se cair placa a culpa ainda é do operador”* (RO); outro: *“o galpão tá insuportável e desumano. Tá muito quente e não tem exaustor, a temperatura tá chegando a dar náusea, é uma verdadeira estufa humana”* (RO). Os operários em geral não têm acesso aos dados e às informações produzidas pelas usinas acerca das exposições ocupacionais. Na verdade, chega ao conhecimento operário somente

aquilo que é admitido pela Administração e imposto nos DSS, em clara intenção também de desafiar-los às lacunas da segurança dos processos de trabalho: *“só peço a Deus que nos proteja para ninguém passar mal”* (RO). Os operários assim alertam: *“fica difícil trabalhar tranquilo e não vai demorar ter acidente por isso”*(RO).

4.5.1.3.1 *Os adoecimentos, acidentes e mortes como manifestações aparentes e imediatas da saúde operária*

Os acidentes de trabalho não demoram a acontecer; muito pelo contrário, eles são as manifestações diárias de uma espécie de arritmia crônica induzida pela ansiedade em produzir mais-valor. Os maquinários exigem cada vez mais a vitalidade de uma força de trabalho esgotada pela produção siderúrgica. Sobre o rol de acidentes no cotidiano da produção siderúrgica, as melhores descrições são aquelas denunciadas pelos próprios operários: *“olha, são mais de trinta ocorrências de incidentes com pontes rolantes”* (RO) em um único mês. *“Estão escondendo acidentes”* (RO); *“técnico de segurança e coordenador escondem os acidentes”* (RO); *“tem vazamento de gases sempre, até fogo já pegou da linha porque é trabalho muito perto. Com o vazamento, a centelha de lixadeira teve o incêndio”* (RO). Sobre este mesmo incidente, um outro operário denunciou que *“um operador passou tanto aperto que quis até pular da ponte”* (RO). Ainda, *“acidentes como ocorridos no alto-forno 3 (...) que vitimou trabalhadores da terceirizada (...) irão se multiplicar ainda mais, e o pior que existem áreas que esta (bomba) já está com o pavio aceso, e coordenadores estão cientes da gravidade da situação”* (RO). Os casos seguem.

Nos carboquímicos, *“na usina de óleo leve onde dois fornos explodiram só não aconteceu um desastre por sorte. Quem foi punido? Os operários. A chefia saiu toda impune. Deixaram tudo debaixo dos panos e não divulgaram nada”* (RO). Neste setor, *“várias equipes de manutenção estão sobrecarregadas, são exigidos ao extremo para manter a linha de produção”* (RO). Não muito longe deste setor, *“um colega nosso motorista teve crises dentro do caminhão e precisou ser resgatado de maca pelo corpo de bombeiros (...) foi internado e ele mesmo falou que foi o estresse e a cobrança que desencadearam”* (RO). Em setores que manipulam produtos químicos, *“nós aqui estamos passando mal, uns estão queimando a mão de micose outros estão com manchas no pulmão, os produtos estão afetando muito”* (RO). Nem mesmo a explosão que levou aos ares toneladas de estruturas metálicas e gases de aciaria do gasômetro à cidade de Ipatinga parece ter chamado a devida atenção da Administração para as intercorrências e acidentes típicos permanentes no setor, como denuncia um operário: *“a*

USIMINAS está com pressa do gasômetro, está metendo o cacete nos trabalhadores. Não paga a insalubridade do novo gasômetro (...) e tem vazamento de gases sempre, até fogo já pegou da linha porque é trabalho muito perto” (RO).

O tema dos acidentes e dos adoecimentos na sua relação com as condições de trabalho e condução da produção está presente em praticamente todas as edições da imprensa sindical. Os boletins periódicos do SINDIPA são reconhecidos pelos operários como importante e possível instrumento de enfrentamento gerencial. Dos operários organizados no sindicato, a força de trabalho operária terceirizada, aquela que atua nos serviços gerais de manutenção das plantas siderúrgicas com abrangências em serviços de mecânica, elétrica, eletrônica, caldeiraria, soldagem, instrumentação, construção civil e limpeza industrial, é a fração que apresenta o maior número de denúncias sindicais sobre as possibilidades e ocorrências de acidentes graves e fatais. Aos operários do SINDIPA, a terceirização impacta as manifestações do desgaste da sua força de trabalho na medida em que sua atual normativa tem permitido que a USIMINAS substitua a sua força de trabalho própria das suas atividades-fim por força terceirizada em um movimento permanente de diminuição de contingente, flexibilização dos contratos e rebaixamento de salário mesmo sob o manto da Convenção Coletiva de Trabalho vigente. A terceirização tem servido como um dos instrumentos para a mitigação das perdas das taxas de lucro da companhia. De modo algum ela é assumida para qualificar ou beneficiar a sua nova força de trabalho. Balizada pela normativa atual, a precarização dos contratos de trabalho terceirizados, ou a perda de direitos nestes contratos, tem configurado certa insegurança material familiar entre os operários. Os salários e os benefícios não suprem a demanda de mercadorias necessárias a ele e a sua família, o que sugere limitações à reprodução da sua força de trabalho. Soma-se a isso o fato de a conjuntura pandêmica da Covid-19 ter desvelado a fragilidade dos contratos e os limites materiais do cotidiano operário terceirizado no Vale do Aço. É percepção operária a demissão de significativo contingente terceirizado no primeiro ano pandêmico. Com relação a atividades na produção siderúrgica, a cada jornada de trabalho, a força de trabalho terceirizada quase sempre é alocada no que podemos chamar de infantaria siderúrgica, naquela fração orientada a utilizar de variados meios e instrumentos de trabalho, não importando se os treinamentos estão atualizados, se contam com equipamentos de proteção individual, negligenciando as condições dos maquinários que os desafiam, que deve atuar em todos os tipos de terreno e situações, sob quaisquer condições meteorológicas, para levar à frente a produção siderúrgica, mesmo se tal encargo resulte no esgotamento da sua vida. Sob a necessidade da acumulação e realização do capital, a atual forma de terceirização adotada no país, por não oferecer plena proteção e segurança no trabalho, expõe frações significativas

da classe trabalhadora a situações que resultam em mutilações (LOURENÇO, 2015), adoecimentos, acidentes e mortes (LIMA, OLIVEIRA, 2021; DRUCK, 2016), ainda, de esgotamentos da vida humana e ambiental, “para que nunca se esqueça”¹⁰⁷, como no rompimento da barragem de mineração em Brumadinho-MG (ALMEIDA, JACKSON-FILHO, VILELA, 2019). Na sequência, são expostas outras situações registradas e denunciadas sobre a realidade da produção de diferentes instalações na USIMINAS, em suas coligadas e empreiteiras.

MAIS UM ATENTADO CONTRA A VIDA PROVOCADA PELAS CONDIÇÕES DE TRABALHO IMPOSTAS PELA USIMINAS. No dia 09 de outubro [de 2018], mais um grave acidente provocado pelas péssimas condições de trabalho impostas pela USIMINAS, vitimaram três trabalhadores que trabalham na Convaço. Os trabalhadores estavam trabalhando na Aciaria, fazendo a manutenção do Dumper (do forno convertedor 4) e foram atingidos pelo vapor de jato d’água que caiu no forno, o que provocou graves queimaduras. Um trabalhador continua internado na UTI com queimaduras que chegaram a atingir o pulmão e outros dois também foram hospitalizados. Há menos de dois meses dos graves acidentes em que houve morte, amputamento e intoxicação, a USIMINAS segue colocando a saúde e vida dos trabalhadores em risco. O SINDIPA está cobrando mais do que informações sobre o acidente, exigindo a discussão de fato sobre as condições de trabalho e juntos com a Intersindical seguimos na luta exigindo melhores condições de trabalho, em defesa da saúde e da vida da classe trabalhadora (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2018e, p. 2, grifos nossos).

TRABALHADOR É VÍTIMA DE GRAVE ACIDENTE NA CONENGE. Na semana passada, um trabalhador na Conenge perdeu parte de dois dedos devido a um grave acidente na Laminação a quente, chapas grossas. Ele teve a mão prensada por um rolete. A empresa tentou esconder as péssimas condições de trabalho a que expõe os metalúrgicos e culpar o companheiro pelo acidente. Ela teve a cara de pau de dizer que o trabalhador se mutilou de propósito para receber seguro. No ano passado, o SINDIPA passou a contar com um médico do trabalho que contribui nas vistorias e no combate ao trabalho inseguro e insalubre. Se você sofreu um acidente de trabalho ou sabe de algum acidente, entre em contato com o SINDIPA, vamos continuar pressionando para que a saúde e a vida dos trabalhadores sejam respeitadas (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017f, p. 2).

PÉSSIMAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NA USIMINAS. No Pátio das Transportadoras, os trabalhadores estão expostos a barulho e muita poeira, principalmente nos finais de semana e feriados quando nem água é jogada no pátio para diminuir a poeira. Vários trabalhadores já adoeceram pelas péssimas condições de trabalho com problemas respiratórios. Além disso, são expostos à produtos perigosos que passam a poucos metros da sala e não recebem insalubridade / periculosidade (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2017g, p. 02).

PÉSSIMAS CONDIÇÕES DE TRABALHO, DESRESPEITO AOS DIREITOS: A PRÁTICA DA USIMINAS (...). Na Aciaria 2, a gerência está ameaçando os trabalhadores que precisam de afastamento médico, a ordem é obrigar os metalúrgicos a trabalharem mesmo que estejam doentes. O afastamento para cuidar da saúde é um direito do trabalhador! Vamos pra cima contra mais esse desrespeito da USIMINAS! Só esperar pela resposta dos representantes da USIMINAS não adianta. Além das ações judiciais, que o Sindicato está encaminhando, o que vai mudar essa situação é nossa mobilização contra o desrespeito aos direitos (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO, 2018f, p. 2).

Em praticamente todos os setores da produção, a ocorrência de acidentes vem acompanhada de questionamentos quanto à conduta adotada pela Administração da Companhia para o atendimento dos casos. Os operários elucidam: *“o colaborador (...) sofreu um corte na boca e quebrou alguns dentes devido ao acidente. O gerente (...) orientou o colaborador a ir para casa e não procurar o hospital, no intuito de esconder o acidente para que não fosse contabilizado e nem gerado afastamento do colaborador”* (RO). Em outro caso, *“um trabalhador passou mal (...) e o supervisor não prestou socorro, não chamou ambulância, e mandou ele ir para o hospital sozinho por conta própria, depois chamaram o operário no RH e disseram para não contar nada para ninguém”*¹⁰⁸ (RO). Estes inúmeros casos reforçam a máxima operária de que *“a usina só quer produzir”* (RO); *“no papel, a segurança é linda”* (RO); *“Eles só se preocupam com lucros”* (RO). *“Vários peões estão afastados por problemas na coluna já que o trabalho é muito pesado”* (RO). Ainda, operários são obrigados *“a lavar em casa o uniforme que usam de baixo do blusão, uniforme contaminado da coqueria!”* (RO).

Nessas situações, os operários, diante das ocorrências imediatas da produção que debilitam a sua força de trabalho, seja sob os aspectos e capacidades físicas, cognitivas ou emocionais, acabam sendo obrigados a omitir a comunicação dos acidentes ou das dores crônicas aos líderes e supervisores, ou mesmo aos representantes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), no intuito de evitar qualquer tipo de investigação patronal que possa ou tenda a deportá-lo da usina.

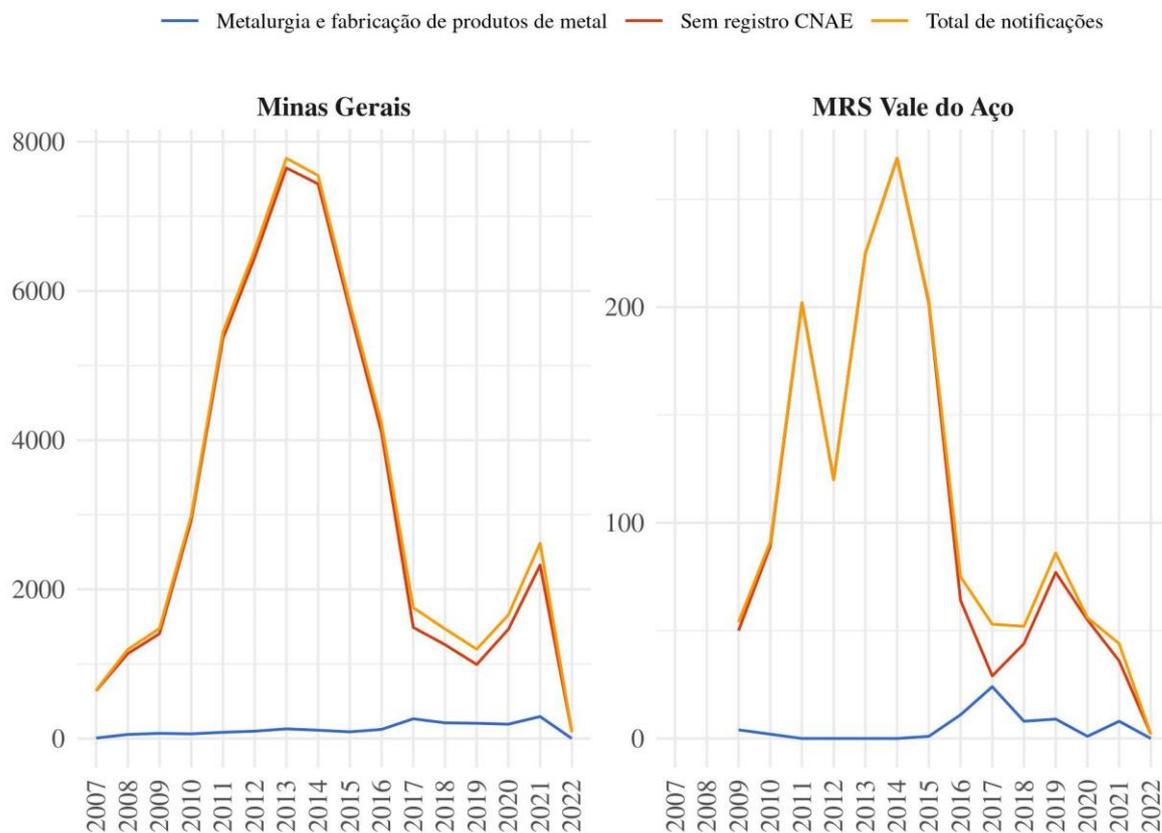
Diante de situação de acidentes não letais, a atenção à saúde quase sempre é realizada nos serviços de saúde da usina ou nos serviços públicos ou privados externos à usina, quando encaminhado pelo setor ou com muita cautela pelos operários, de preferência, em outra cidade, também no sentido de evitar ao máximo alguma correlação da situação clínica com a produção siderúrgica. Os operários relatam que, muitas vezes, nem chegam a buscar atendimento clínico quando o que o se tem por perto são somente os serviços oferecidos pelo plano de saúde que a usina oferece, pois existe sempre o temor de que os profissionais atuantes nestes serviços guardem alguma relação com os profissionais dos serviços de saúde das usinas. O compartilhamento de registros de atendimentos por meio de prontuários únicos eletrônicos, com abertura para o reconhecimento das gerências sobre determinada situação de saúde típica da produção, é prática patronal temida pelos operários. Até mesmo a abertura de Comunicação

108 RH é sigla para o setor de recursos humanos da Companhia.

de Acidente de Trabalho (CAT) é recebida com receio entre os operários, pois é carta que soa susceptibilidade ao seu contrato de trabalho.

Os acidentes e os adoecimentos apresentados pelos operários tampouco conseguem ser priorizados pelo SUS da região. Existe uma subnotificação significativa de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Brevemente, a série histórica dos dados referentes aos acidentes de trabalho que ocorreram no ambiente de trabalho ou durante o seu exercício (acidentes típicos), ou no percurso entre a residência e o trabalho (acidentes de trajeto), apresenta preocupante ausência de dados de uma variável de suma importância para os estudos epidemiológicos imersos na luta operária pela saúde: a CNAE. As notificações de acidentes desde o ano de 2007 no estado de Minas Gerais, incluída a região do Vale do Aço, omitem esta informação. Dos dados apreciados com os operários, foi identificado que, a partir de 2015, possivelmente pelas ações sindicais combativas desde 2013, os acidentes passaram a ser melhor notificados no limite do ano de 2018. Em 2017, praticamente a totalidade dos acidentes do Vale do Aço teve relação direta com a produção siderúrgica (Gráfico 9). Um melhor registro dos dados nas fichas de notificação dos serviços do SUS pode demonstrar a relevância, ou a supremacia, da produção siderúrgica nos casos da região.

Gráfico 9 - Notificação de acidentes de trabalho em trabalhadores entre 15 e 59 anos do setor de metalurgia e fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos em Minas Gerais e na Macrorregião de Saúde do Vale do Aço por ano



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

4.5.2 Os limites da reprodução da força de trabalho pela produção siderúrgica

4.5.2.1 Sobre assistência à saúde e subnotificação das doenças relacionadas ao trabalho

Neste pontual exercício com os operários, também não foi possível identificar a subnotificação dos registros das atividades econômicas nas notificações por dermatoses ocupacionais, perda auditiva por ruído, pneumoconioses ou transtornos mentais relacionados ao trabalho do SINAN. Apesar de serem significativos os números de casos de lesão por esforço repetitivo-distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho (LER-DORT) em Minas Gerais e de crescimento tendencial no Vale do Aço, nenhuma notificação foi registrada ao setor de metalurgia e fabricação de produtos de metal. Situação ainda mais intrigante foram os dados referentes à notificação de cânceres relacionados ao trabalho. Embora o número de notificações não seja expressivo no estado de Minas Gerais, não existem casos reconhecidos no Vale do Aço desde o início da série histórica. Tal situação pode ser explicada tanto pelo desenvolvimento tardio da doença na força de trabalho já aposentada ou fora das plantas de produção siderúrgicas, ou pela impossibilidade de investigações detalhadas pelos serviços de Saúde do Trabalhador em decorrência de múltiplas lacunas institucionais.

Os dados referentes à mortalidade como acidentes de trabalho apresentados pelo Sistema de Informação de Mortalidade por Causas Externas (SIM-DOEX), igualmente, foram insuficientes para precisar as análises particulares do setor siderúrgico, uma vez que suas variáveis não apresentam dados do CNAE empregador e os dados da variável também estão subnotificados. No entanto, os valores absolutos das declarações de óbitos por causas externas no Vale do Aço entre pessoas de 15 e 59 anos por ano demonstram tendência de crescimento com curvas interessantes. A primeira apareceu no ano de 2010; a segunda, no ano de 2013; e a mais recente, em 2017, ambas em períodos de aceleração das plantas de produção das usinas siderúrgicas da região, seja para buscar superar a crise de 2008 sentida no Brasil em 2014, ou vencer a insegurança política que culminou no golpe de 2016 em meio à abrupta queda das taxas de lucro e mais-valor produzido no ano de 2015¹⁰⁹.

A preocupação operária de se acidentar ou adoecer, e de tais situações serem racionalmente manejadas pelas empresas para o máximo esgotamento das suas capacidades físicas e mentais, não é de todo incoerente. A Companhia constrói, há pelo menos 10 anos, um robusto sistema de saúde próprio complementar ao SUS e suplementar à sua força de trabalho

109 Ver no subtítulo Resistências e enfrentamentos operários como expressões das lutas pela saúde.

empregada ou em potencial no Vale do Aço. O plano de saúde a que os operários sempre se referem é a USISAÚDE ou a maior operadora de planos de saúde do Vale do Aço, cuja administração está nas mãos da FSFX, braço social da USIMINAS nas áreas de saúde, educação e cultura. A FSFX, atualmente, assume grande parte da complementaridade do SUS com suas unidades hospitalares, centros odontológicos e de reabilitação, ou mesmo de soluções em saúde ocupacional. A significativa abrangência da FSFX na região indica ao operariado que a atenção à sua saúde, ou o trabalho de recuperação imediata da sua força de trabalho desgastada, presa pelas correntes dos serviços de saúde da produção siderúrgica com suas ações protocolares e atendimentos paliativos¹¹⁰, acaba sendo atada pelas rédeas sociais da Companhia capturando os operários nas brechas do SUS com seus serviços especializados ambulatoriais e hospitalares ou diretamente no consumo operário da mercadoria saúde.

Contudo, um serviço que poderia ser mais seguro ao operário, mas que ainda está distante das suas questões e lutas sindicais, é o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) localizado no município de Ipatinga. Isso acontece porque o CEREST tende a se direcionar mais ao apoio técnico para a rede SUS da região sobre a relação trabalho-saúde do que para o atendimento de portas abertas aos trabalhadores. O entendimento operário é que o serviço apresenta burocracia para o acesso inicial individual não sendo tão seguro aos operários em tempos de vigilância aprimorada da Companhia. O serviço exige, por exemplo, encaminhamento escrito por profissional de saúde, sindicato, empresa e outros, mesmo para um primeiro atendimento ambulatorial ou abertura de CAT. E, caso o operário comece a ser acompanhado pelo serviço, ele pode não dar continuidade ao perceber que a prescrição de exames não oferecidos pelo CEREST acaba sendo oferecido pela rede própria ou conveniada do seu município de residência ou por outro definido pelas instâncias organizacionais da sua microrregião de saúde. Assim o operário é colocado em uma situação duplamente delicada: a morosidade na realização de exames complementares e a sua oferta pelas clínicas conveniadas à FSFX. São circunstâncias, portanto que reforçam a preocupação dos operários com a circulação de dados e o reconhecimento da sua situação de saúde das redes SUS para os sistemas de informação da FSFX, logo a um clique do conhecimento da Administração Central da Companhia.

Tal preocupação operária alude ao assim chamado Sistema Integrado de Saúde da USIMINAS (SISU), também conhecido no meio operário como o SUS da USIMINAS,

110 A exemplo do controle gerencial para as consultas e exames de rotina de ambos Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Conservação Auditiva (PCA) e das ações de urgência em saúde na própria planta de produção quando os operários comunicam, ou neles são identificados, algum tipo de desconforto físico que possa sugerir algum problema para a produção.

implementado em meados de 2015, com o objetivo de concentrar as informações acerca dos atendimentos em seus ambulatórios de saúde e segurança do trabalho nas plantas produtivas, para, por conseguinte, intervir sobre os fatores de risco à produção. “*Queríamos tratar a empresa, não o empregado*” (VOCÊ RH, [s.d.], p. 1), assim publicizou o senhor Luiz Márcio Ramos, à época, diretor de Recursos Humanos da USIMINAS. Sob sua orientação, primeiramente, foram padronizados os processos de atuação sobre saúde em todas as unidades da usina. Nesta etapa, os operários estiveram muito bem acompanhados por administradores, médicos, enfermeiros, assistentes sociais, psicólogos e nutricionistas, entre outros profissionais dispostos a observá-los, e daí identificar os fatores de risco imediatos para possíveis intercorrências à sua saúde e, por consequência, dos riscos à produção. Foi por meio deste impulso da Administração que as situações locais de saúde ocupacional começaram a ser centralizadas na companhia com o apoio técnico de coordenadores do setor de saúde ocupacional da FSFX que também desenvolveu o setor para sustentar o SISU.

Dos projetos que são apresentados nos documentos institucionais do SISU, é destaque o já mencionado Projeto Superar, programa que em nada menciona ou assume a mínima associação das questões de saúde dos operários aos processos de trabalho das unidades da usina. Muito pelo contrário, a preocupação está nas causas externas que podem limitar a sua força de trabalho, igualmente os modos de vida que podem incapacitá-la para a produção. Portanto, orientado nos moldes da Cultura USIMINAS, cabe ao operário dar a devida atenção para a prevenção de lesões osteomusculares, ou seja, o projeto o orienta a preocupar-se e agir sobre os fatores de risco presentes em seus ambientes de convivência e/ou de circulação social. As abordagens educacionais e terapêuticas são de responsabilidade dos serviços de especialidades da FSFX. Desde o ano de 2014, nos primeiros momentos da crise que estourou no setor no ano seguinte, o processo de produção siderúrgico da USIMINAS tem sido, sorrateiramente, acobertado das suas implicações no adoecimento osteomuscular e geral de seus operários.

Através deste e de outros projetos do SISU, a Companhia parece querer tratar a sua produção em detrimento da força de trabalho que adoce e se incapacita por determinações internas e externas a ela. Por isso, sua necessidade de integrar e centralizar os seus serviços de saúde e expandir os negócios da FSFX à Saúde Suplementar no Vale do Aço e ao ramo emergente da Saúde Ocupacional¹¹¹. Por meio desses movimentos, a Companhia interfere

111 No ano de 2020, a Sede Administrativa da USIMINAS na cidade de Belo Horizonte foi vendida à FSFX. No ano seguinte, foi iniciada a construção do Hospital Libertas, a princípio com 380 leitos, como capital para a ampliação do mercado da saúde da Companhia na capital mineira. A FSFX prevê a inauguração dos atendimentos para março de 2022 em cooperação técnica, de ensino e pesquisa com a Universidade Federal de Minas Gerais. A partir dos atendimentos hospitalares e ambulatoriais, a FSFX planeja ampliar a abrangência e a consolidação da USISAÚDE na região metropolitana de Belo Horizonte (FUNDAÇÃO SÃO FRANCISCO XAVIER, 2021).

diretamente na assistência à saúde de sua força de trabalho imediata ou em potencial. Afinal, a força de trabalho é uma importante mercadoria para a produção siderúrgica que, acidentada e/ou adoecida sem o devido controle gerencial, limita o andamento planejado das máquinas acarretando outros custos de pessoal e operacionais. E, a depender da gravidade das situações de saúde provocadas pela produção e das exigências de proteção à saúde e ambiental dos órgãos fiscalizadores e judiciais do Estado, outros custos podem se estender para as comunidades do entorno na forma de reparação individual ou coletiva. Acrescenta-se o fato de que as manifestações dos problemas de saúde dos operários podem ter reflexos dos seus papéis nas bolsas de valores nacional e internacionais. Toda situação que possa comprometer o mais-valor produzido e as taxas de lucro das usinas tem sido muito bem manejada pela sua Administração. Daí o SISU ser um importante instrumento patronal no movimento de se apropriarem da questão da saúde operária às exigências da sua acumulação.

Outro instrumento são os próprios ACT, diga-se de passagem, pautado pelo compromisso patronal ao Estado burguês em compromissos mínimos da Companhia para com a segurança, medicina e higiene do trabalho nos momentos de negociação sindical. Os comprometimentos são meramente diplomáticos com o SINDIPA. A cada negociação, novos compromissos patronais são colocados na mesa, no sentido de neutralizar ou eliminar riscos ocupacionais, tais como aceitar profissional da Medicina do Trabalho indicado pelo sindicato para qualquer questão de interesse operário e a abertura para o envolvimento da direção do SINDIPA nas comissões de inspeção. A comunicação de retorno de operários compatíveis soa como letra morta ao sindicato e aos operários. Como exemplo, nem toda a ocorrência de acidentes de trabalho, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para a emissão da Comunicação do Acidente do Trabalho (CAT), é efetivada pela Companhia ou comunicada ao SINDIPA.

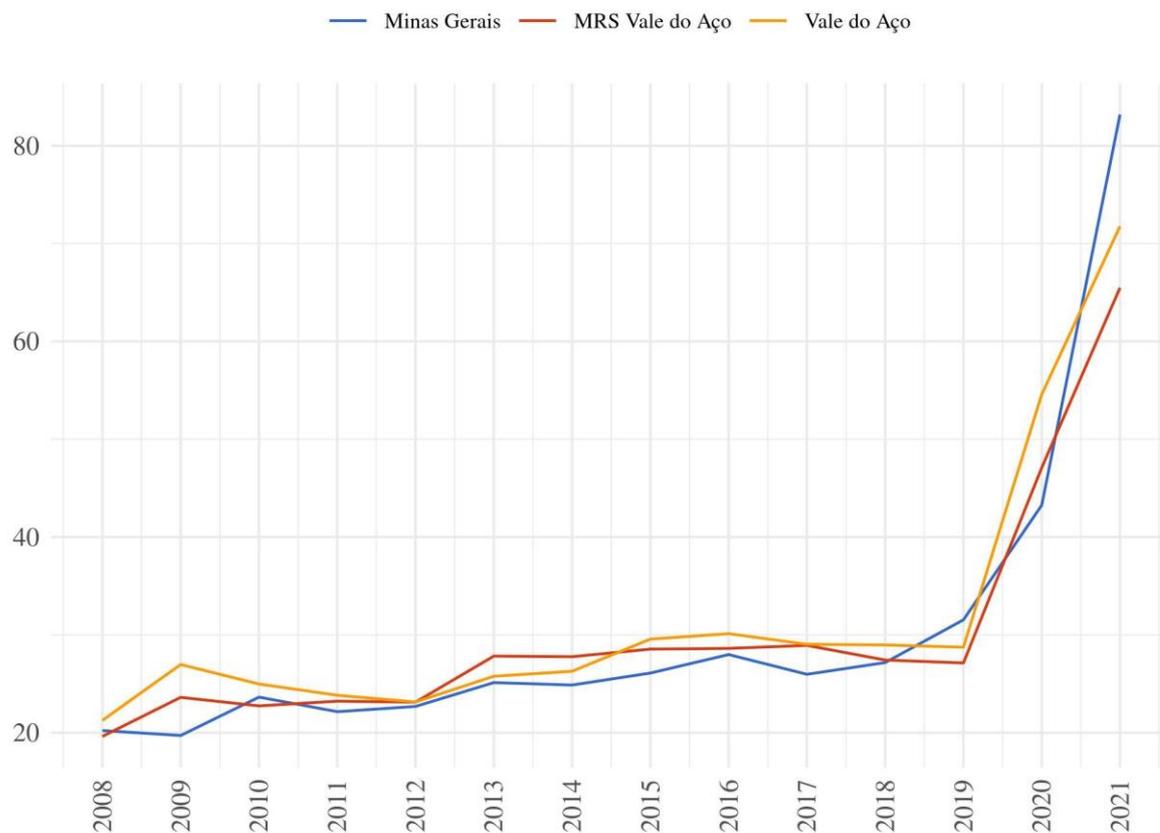
Em linhas gerais, tais documentos acordam normas de condutas para as empresas sobre as manifestações mais aparentes dos problemas de saúde operários, e não sobre as possibilidades para a ação sindical à saúde operária no interior do processo de produção. Os operários entendem que isso nem seria possível, tamanho é o cerceamento das ações coletivas nas fábricas pelas normativas que regem tais acordos, como a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e as Normas Regulamentadoras (NR), que balizam o que pode ou não ser negociado. Até que ponto o Estado permite às organizações operárias avançarem nos seus interesses junto ao patronato é a questão. O resultado de tal enquadramento sindical é a formalização de cláusulas de saúde, que previnem não os acidentes, os adoecimentos ou as mortes operárias, mas a responsabilização direta das empresas pelas implicações permanentes

da sua produção aos corpos desgastados ou vencidos dos operários. As letras são claras: os compromissos firmados pelo patronal para a eliminação dos riscos ocupacionais, mas com abertura para as justificativas gerais sempre que acontecem os incidentes na usina, garantem a segurança jurídica necessária às empresas para que o risco seja celebrado como uma possibilidade do processo de produção, logo passível de tecnicamente ser identificado e evitado. Exemplo claro é o amuleto das empresas siderúrgicas aos níveis de tolerância tecnicocientíficos acordados nas limitadas Câmaras Tripartites do Estado, no caso do benzeno, entre outros COV, como xileno e tolueno, tidos como os maiores causadores dos casos de câncer entre operários e a população do Vale do Aço.

4.5.3 As manifestações aparentes da saúde na região

Os registros de internação hospitalar por algumas doenças infecciosas e parasitárias apresentados nos dados do SIH/DATASUS foram assumidos com preocupação pelos operários. A tendência de crescimento deste indicador alerta para um maior número de casos da Covid-19 entre operários e familiares. Reforça a incapacidade das medidas adotadas e propagadas pela Companhia e pelas municipalidades de Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo sobre a transmissão da doença e dos limites de assistência especializada e hospitalar para outras manifestações de saúde operária e da população do Vale do Aço, em suma, sob a administração da usina por meio dos serviços complementares da FSFX ao SUS.

Gráfico 10 - Coeficientes de internações por algumas doenças infecciosas e parasitárias por 10 mil habitantes maiores de 15 anos em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço.



Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

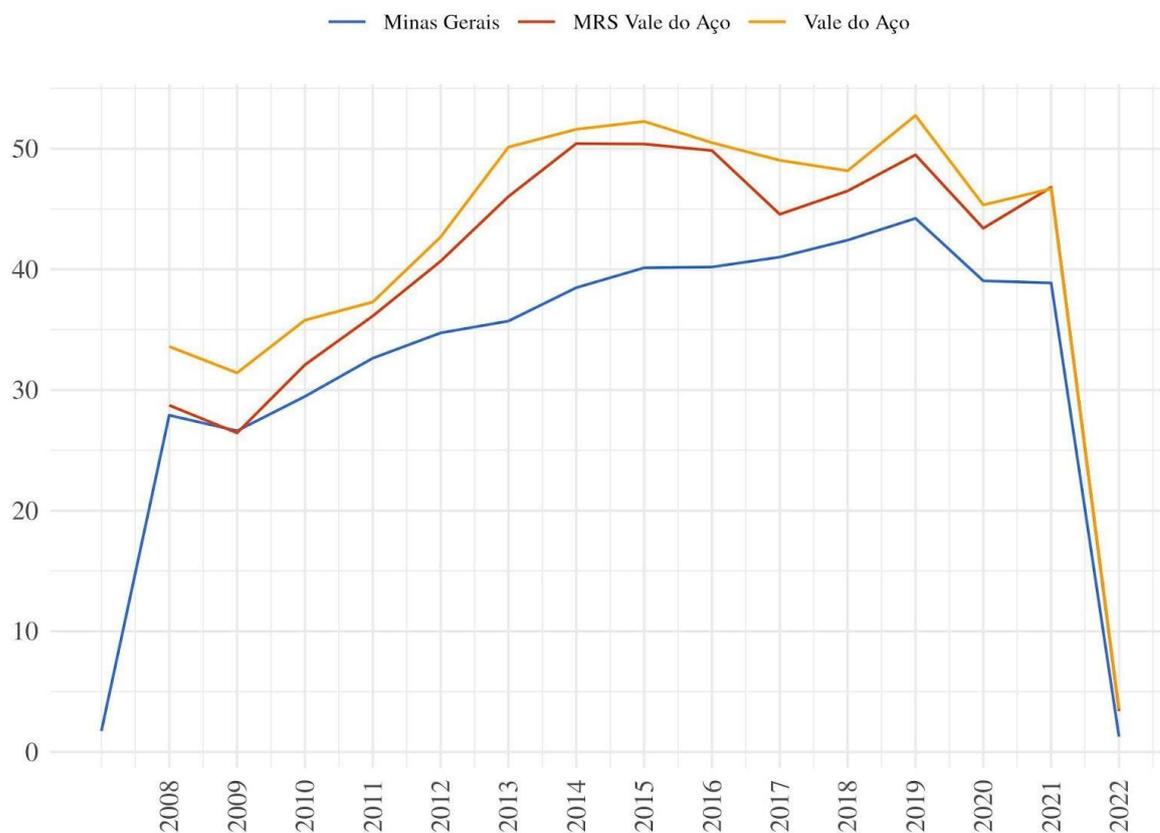
Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Nos diálogos sobre as manifestações epidemiológicas da saúde operária, a situação das neoplasias foi colocada em evidência. O coeficiente de internações deste grupo de doenças por 10 mil habitantes, maiores do que 15 anos, e a prevalência de casos totais de câncer entre tal fração na população da MRS Vale do Aço têm apresentado curvas maiores na comparação com o estado de Minas Gerais na série histórica entre os anos de 2008 a 2021 (Gráfico 11). O advento do crescente número de casos é observado no ano de 2009 com novo pico de ascensão entre os anos 2017 e 2018 e abrupta queda nos anos seguintes, possivelmente, por conta das prioridades de internação hospitalar para os casos de Covid-19.

Na observação dos microdados, os altos coeficientes de internação de neoplasias malignas da mama e do útero sugerem a necessidade de estudos epidemiológicos sobre a saúde da mulher na sua relação com os territórios da produção siderúrgica. É reconhecida alguma associação entre o acometimento de câncer de mama e trato geniturinário à exposição de concentrações COV em zonas industriais (BLANC-LAPIERRE; SAUVÉ; PARENT, 2018; PEDERSEN et al., 2021). Os dados referentes às neoplasias da pele e do estômago nos municípios de Coronel Fabriciano e Ipatinga também se apresentaram superiores comparados aos de Minas Gerais.

Gráfico 11 - Coeficientes de internações por neoplasias por 10 mil habitantes maiores de 15 anos em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço



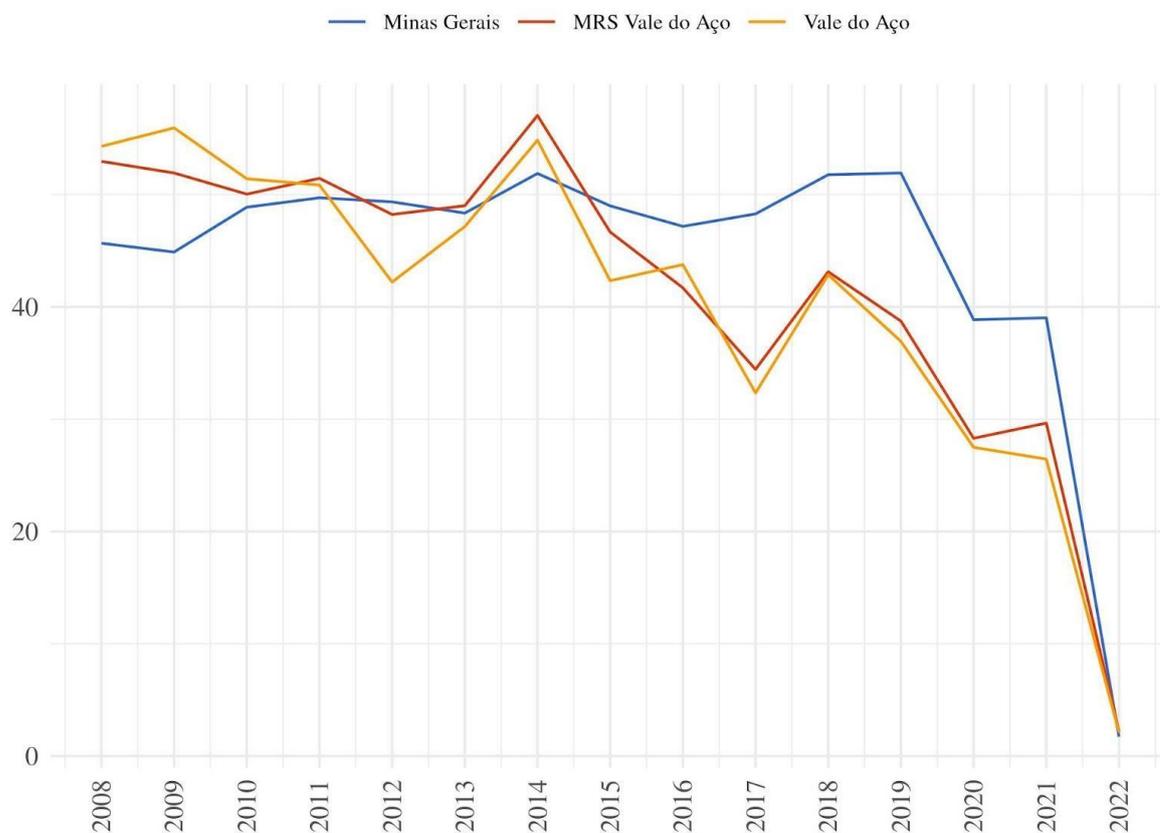
Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

É significativa a prevalência das doenças relacionadas ao aparelho geniturinário na forma de transtorno do trato urinário no Vale do Aço. O município de Ipatinga, entre os anos 2018 e 2021, apresentou as maiores prevalências da Macrorregião de Saúde Vale do Aço, chegando a superar os índices estaduais. As doenças do sangue, na forma de anemias, também tiveram semelhante comportamento. Neste grupo, o município de Coronel Fabriciano apresentou as prevalências mais altas nos últimos cinco anos da região, embora não tenha superado o indicador estadual no ano de 2019. As doenças do aparelho digestivo no Vale do Aço, em particular a colelitíase (ou pedra na vesícula), acompanharam as linhas do indicador estadual até o ano de 2015 (Gráfico 12). Nos anos seguintes, a prevalência desta doença nos municípios de Ipatinga e Coronel Fabriciano favoreceu o pulso ascendente do indicador na macrorregião. No período, ambos os grupos de doenças apresentaram picos de ascensão nos anos de 2012 e 2017.

Gráfico 12 - Coeficientes de internações por doenças no aparelho digestório por 10 mil habitantes maiores de 15 anos em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço



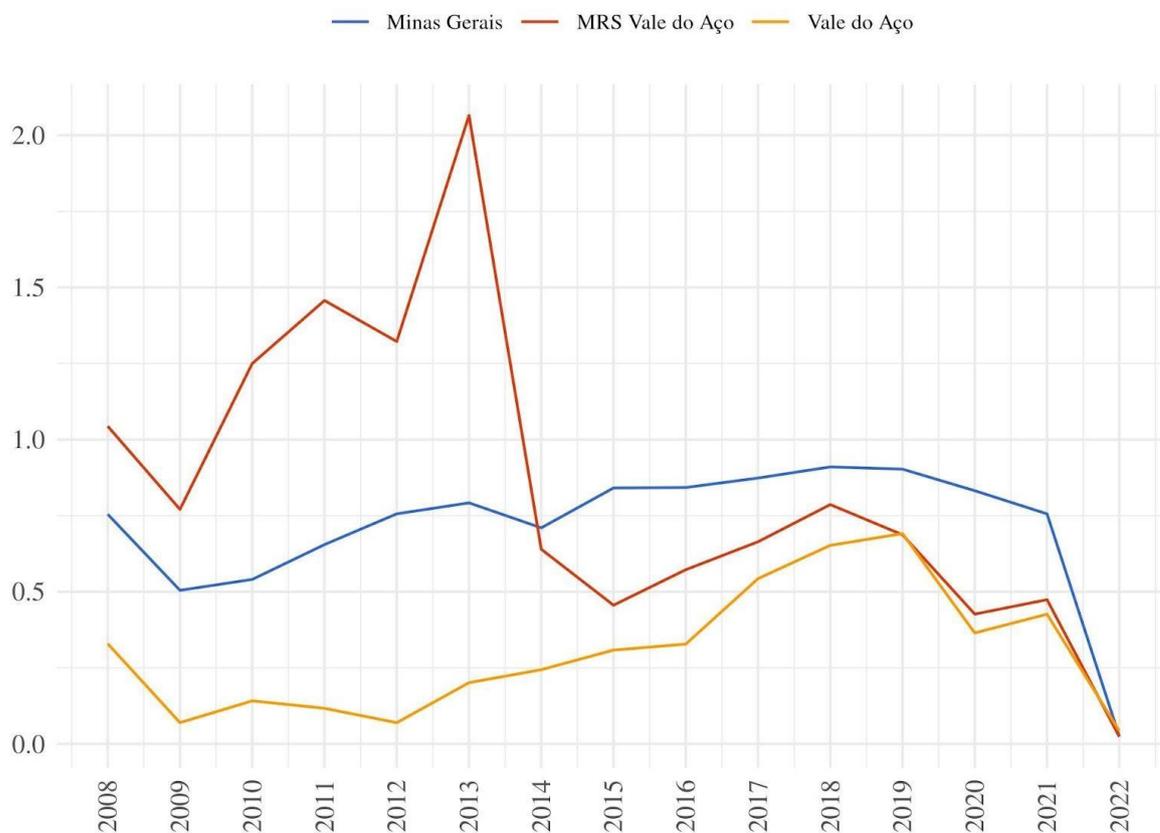
Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Outro grupo de morbidades que chamou a atenção dos operários foi o referente às afecções originadas no período perinatal, ou problemas ocorridos entre 22 semanas completas de gestação e os sete dias completos após o nascimento das crianças do Vale do Aço (Gráfico 13). A prevalência de casos na região foi superior à do estado na primeira metade da década de 2010, mantendo-se praticamente alinhada no grupo das doenças nos dias atuais. A prevalência de internação por afecções respiratórias de origem perinatal volta a ser superior aos indicadores do estado entre os anos 2008 a 2013. Neste ano, as internações chegaram a ser dez vezes maiores na MRS Vale do Aço. O coeficiente de icterícia, do baixo peso ao nascer e do desconforto respiratório são diferenciais apresentados pelos municípios do Vale do Aço. As afecções originadas no período perinatal também apresentaram picos de ascensão no ano de 2012 e entre os anos 2016 e 2017, remetendo a situações-limite de reprodução da força de trabalho na região.

Gráfico 13 - Coeficientes de internações por algumas afecções no período perinatal por 10 mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço



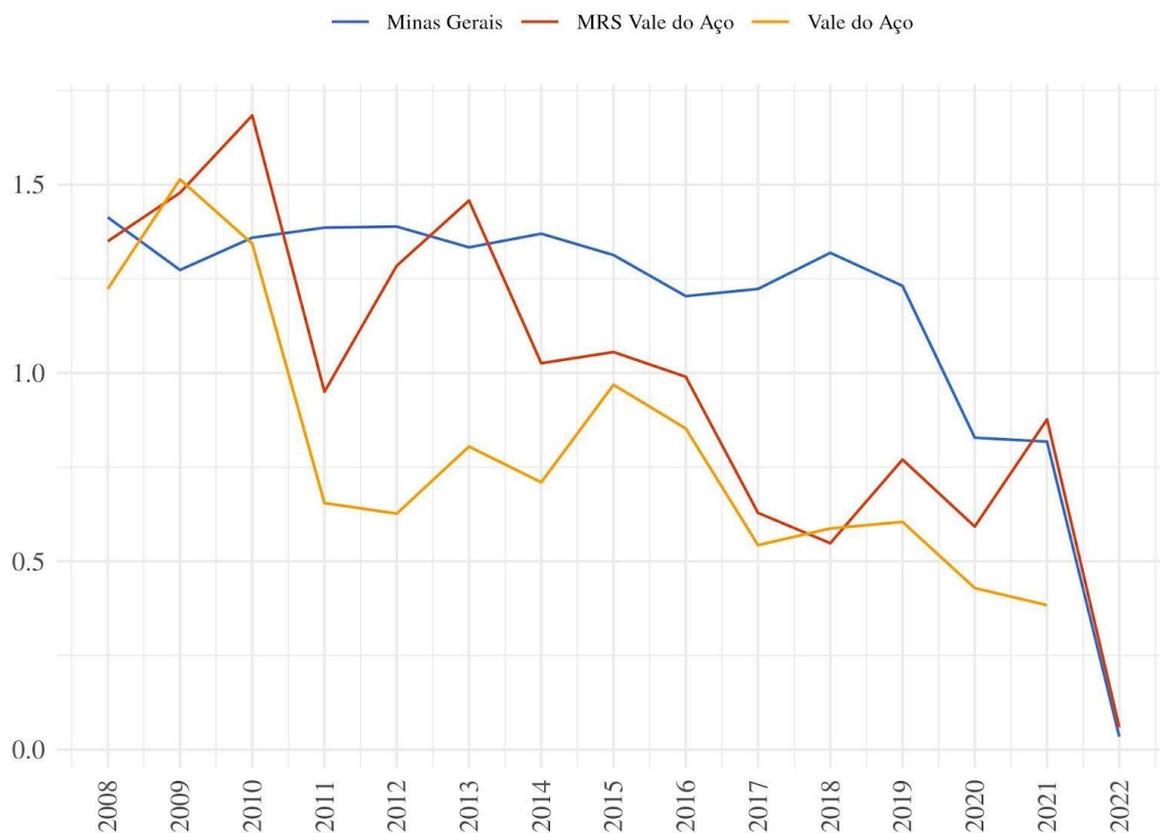
Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Os casos comumente relatados pelos operários de crianças com espinha bífida e lábio leporino comungam com os números das morbidades hospitalares relacionadas às malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas (Gráfico 14). Em linhas gerais, foram identificadas significativas prevalências na MRS Vale do Aço na comparação com o estado de Minas Gerais de malformações congênicas das grandes artérias, do pulmão, do coração, ovário e trato urogenital externo masculino registradas em pessoas acima dos 30 anos. A constatação da prevalência de morbidades como hidrocefalia congênita e fenda labial com fenda palatina, além das malformações ósseas e dos membros nos municípios de Ipatinga e Timóteo, nos últimos dois anos, chamaram a atenção dos operários. Entende-se que a exposição prolongada da população aos poluentes siderúrgicos das usinas localizadas nestas cidades pode ter associação com os casos identificados nos bairros operários.

Gráfico 14 - Coeficientes de internações por malformação congênita por 10 mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço



Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

A prevalência de internações por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, em suma, na forma de diabetes mellitus, e aquelas oriundas das doenças dos olhos nas situações de catarata senil e de descolamento de retina, acompanha os comportamentos dos indicadores estaduais. Destaque operário foi dado com respeito a um dos picos de ascensão dos casos: o ano de 2017. É semelhante o movimento epidemiológico do coeficiente de internação por morbidades de doenças do ouvido e da apófise mastoide com significativa prevalência de situação de perfuração de membrana do tímpano no Vale do Aço no ano de 2012, entre outras afecções, entre os 2013 e 2014, e 2017. Os indicadores referentes às doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo apresentam movimento semelhante às morbidades auditivas, com exceção das situações de osteomielite, transtornos internos de joelhos, gonartroses, entre outras artrites reumatóides que superaram a prevalência na população do estado.

Apesar de ausentes os dados das internações por causas externas em Minas Gerais, identificou-se ascensão de casos envolvidos com situações de violência na MRS Vale do Aço, a partir do ano de 2012. As agressões e os disparos de armas de fogo remetem a situações presentes no cotidiano dos bairros e das vilas operárias, atualmente, cada vez mais conturbadas e imersas em condições materiais precárias que no limite balizam as possibilidades de reprodução da força de trabalho. Parte das situações que geraram as internações por lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas podem ter relação direta com tais condições materiais das famílias operárias e das frações estagnadas da classe trabalhadora.

Os indicadores deste grupo de morbidade se apresentam como superiores aos equivalentes do estado de Minas Gerais, assim sugerindo que os componentes do trabalho, também siderúrgico, podem manter relação com as significativas prevalências de internação sobre o conjunto dos acometimentos patológicos. Como exemplo, sobre os acidentes de trabalho que levaram a óbito na MRS Vale do Aço e no Vale do Aço, apesar de subnotificados — inclusive para o setor produtivo que culminou nos óbitos —, é relevante a ascensão das suas notificações a partir do ano de 2010 — momento de intensificação da produção industrial da região com três picos de intensidade: em 2011, 2014 e 2018, seguidos de significativas quedas nos anos de 2014 a 2017 — momentos de recomposição sindical e de intensificação das lutas operárias na região.

Gráfico 15 - Declarações de óbitos por causas externas decorrentes de acidente de trabalho na MRS Vale do Aço e no Vale do Aço entre pessoas de 15 e 59 por ano



Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

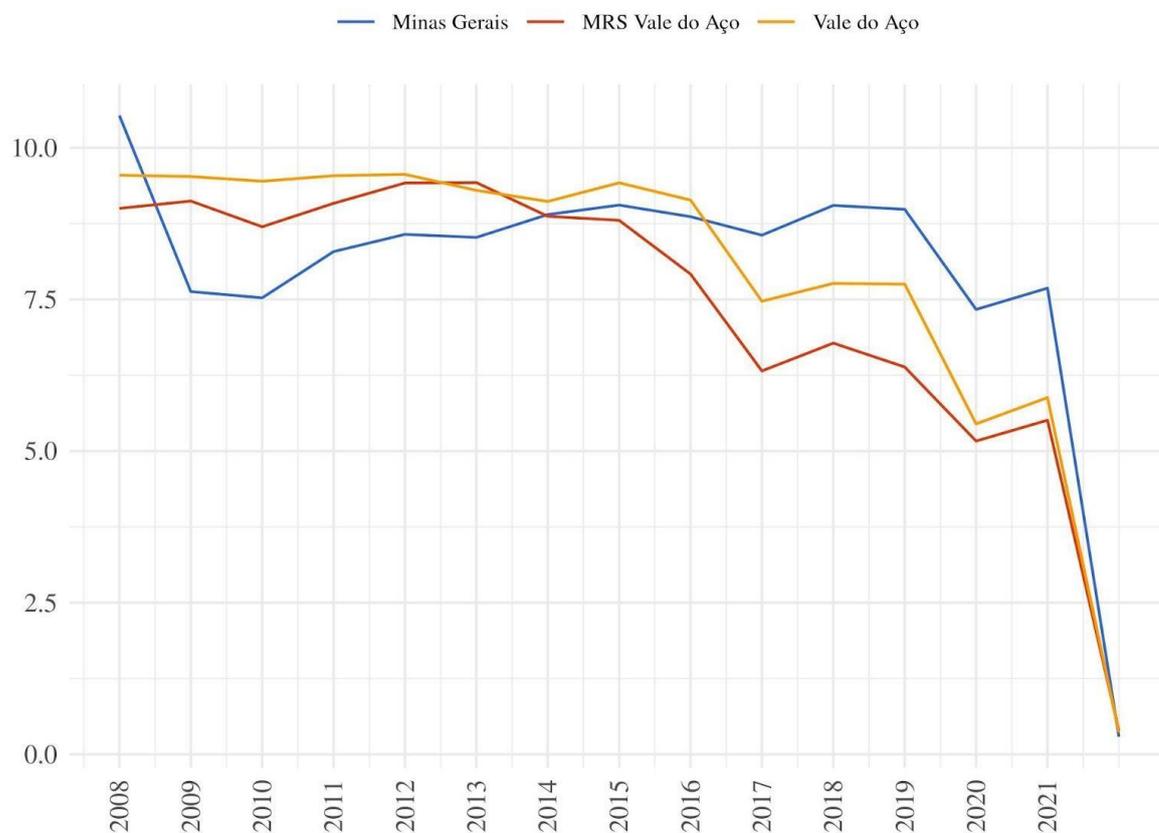
Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

De igual forma, não se pode desconsiderar a influência da produção siderúrgica sobre as questões comuns de saúde entre as frações da classe trabalhadora na região do Vale do Aço, comumente conhecidas como problemas nervosos, do coração e respiratórios (Gráfico 16, Gráfico 17, Gráfico 18). Os comportamentos epidemiológicos nestes grupos de morbidade seguem um movimento semelhante: ambos apresentam dois picos de ascensão de internação. As doenças do trato circulatório e respiratório ascendem no ano de 2012, descendem em fins de 2014 e voltam a crescer em 2017. Já as doenças do sistema nervoso divergem no primeiro pico de ascensão em 2010. Apesar de as prevalências das situações circulatórias e respiratórias se manterem abaixo da linha estadual, a insuficiência cardíaca, os acidentes vasculares cerebrais e as pneumonias são morbidades assumidas como de atenção aos operários do Vale do Aço. Não menos importante é a situação de epilepsia, cuja prevalência nos municípios do Vale do Aço demonstra ser superior às estaduais na série histórica, e dos transtornos mentais e psicoses

que têm acometido a população do Vale do Aço e superado os indicadores estaduais nos últimos cinco anos.

Gráfico 16 - Coeficientes de internações por doenças do sistema nervoso por 10 mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço

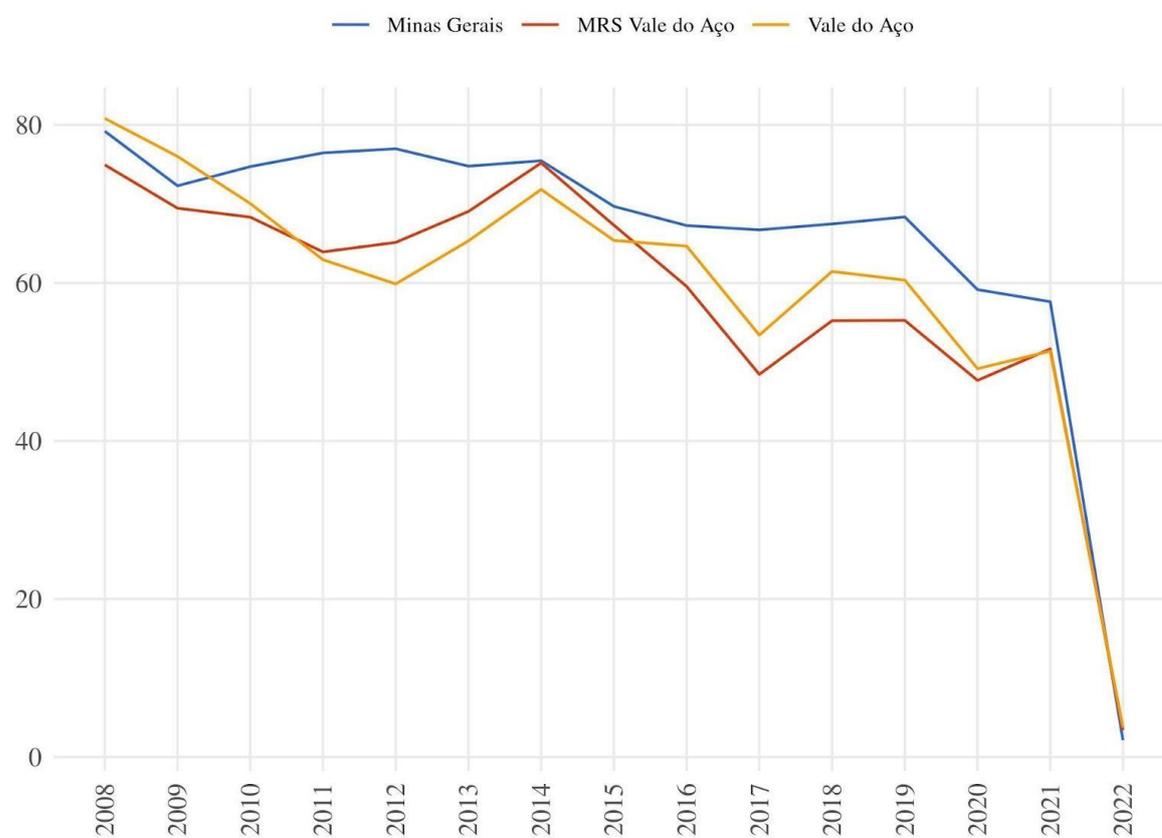


Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Gráfico 17 - Coeficientes de internações por doenças do aparelho circulatório por 10 mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço

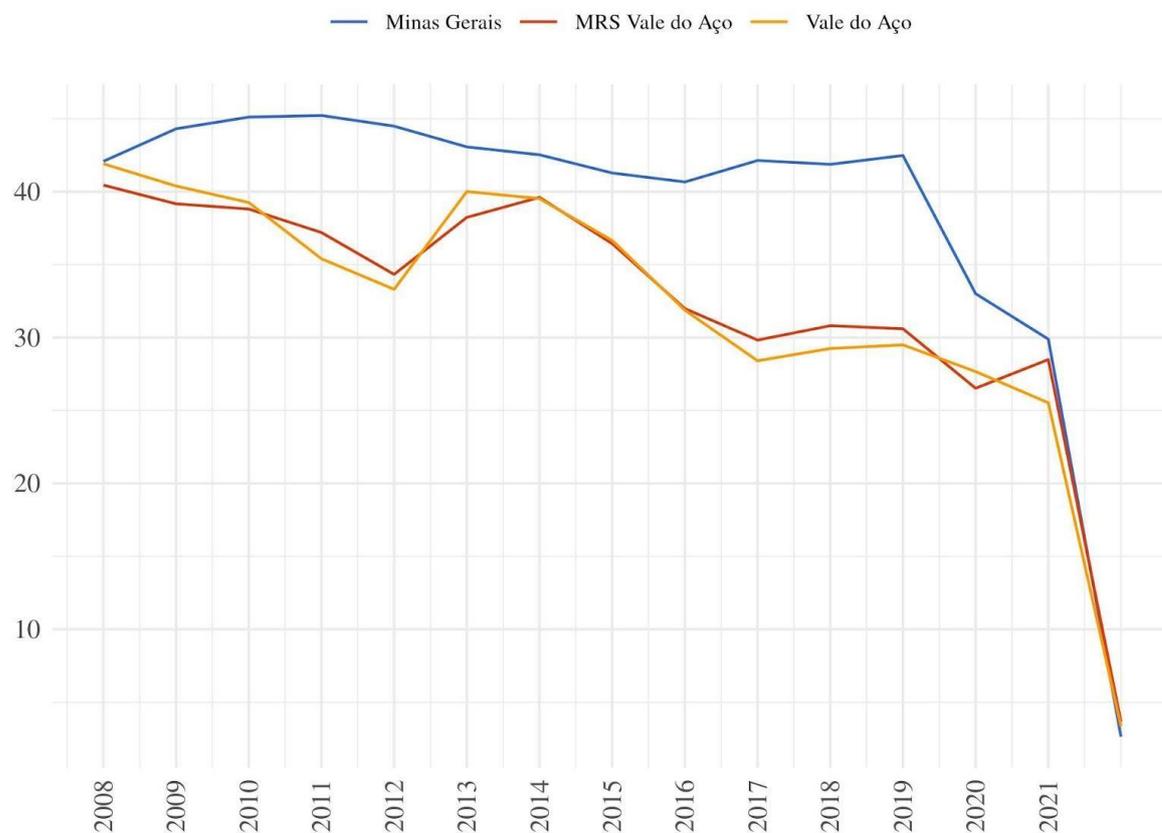


Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Gráfico 18 - Coeficientes de internações por doenças do aparelho respiratório por 10 mil habitantes em Minas Gerais, MRS Vale do Aço e Vale do Aço



Nota: Vale do Aço é representação dos municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo.

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DATASUS).

Elaboração: o autor (2022).

Os adoecimentos que se manifestam na população residente na MRS Vale do Aço e nos municípios do Vale do Aço, em última instância, podem apresentar prevalência maior entre o contingente operário. Tais descrições, mesmo que breves e de limitada análise epidemiológica, apontam para alguma relação entre os indicadores e a produção siderúrgica na região. Isso aconteceu porque, no ano de 2012, como analisados nos subtítulos anteriores¹¹², foi o momento em que a USIMINAS, já verticalizada e nos trilhos da modernização e de novas racionalidades administrativas das suas plantas produtivas, pisou no acelerador para sustentar a sua acumulação, em meio à crise do capital de 2008. Tal movimento provocou a reorganização operária no SINDIPA em 2013, assim assumindo maior combatividade nas lutas no ano de 2015 — momento em que a crise do capital bateu à porta do setor siderúrgico nacional e, por consequência, da Companhia, os quais viram suas taxas de lucro despencarem, chegando a níveis negativos. Daí emergiu a necessidade do patronato impulsionar o forte movimento da sua Administração para ampliar a jornada de trabalho operária, intensificá-la e alterar seus contratos de trabalho. A Administração da Companhia mediu forças com o SINDIPA que, por sua vez, passou a ampliar as denúncias das condições de trabalho e o número elevado de acidentes e adoecimentos que passaram a ocorrer entre os operários a partir do ano de 2016. As explosões dos maquinários, a emissão de COV e de material particulado como nunca antes visto na cidade de Ipatinga, as mortes e os incontáveis acidentes e manifestações de adoecimento entre os operários são termômetros da situação epidemiológica local (que merece estudo futuro), portanto constitutivos da situação de saúde da classe trabalhadora no Vale do Aço.

112 Ver subtítulos A usinagem do capital sobre a força de trabalho em resistência.

5 O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO

Não existe uma estrada real para a ciência, e somente aqueles que não temem a fadiga de galgar suas trilhas escarpadas tem chance de atingir seus cumes luminosos (MARX, 2013, p. 93).

5.1 A ORIENTAÇÃO DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO

A construção do processo de investigação com os operários organizados no Vale do Aço assumiu a determinação social do processo saúde e doença como categoria elaborada na MLS na relação entre a saúde e a doença subsumidas ao modo de cooperação social, cujos processos de trabalho humano que se desenvolvem determinam e são conformados pelas forças produtivas, ou relações sociais de produção de seu tempo histórico (BREILH, 1991; LAURELL, 1982b).

Deste modo, o conhecimento em ST deve ser capaz de desvelar o advento dos problemas de saúde manifestados pelas trabalhadoras e trabalhadores, como os acidentes, adoecimentos e mortes, sem, contudo, assumi-los sobre as tradicionais linhas de causalidade ou multicausalidade epidemiológicas, ainda, e, hegemonicamente, presentes no paradigma biomédico, ou nas correntes da MSL. Mesmo assumindo, nos idos anos 1980, o Materialismo Histórico e Dialético (MHD) em Marx e Engels (2007), nos dias atuais, reduzem a materialidade das suas categorias e objetos quando busca realocá-los na problemática da relação entre o social e o biológico sob modelos sistêmicos de saúde, logo como fatores sociais em meio às desigualdades inerentes pelo modo de produção capitalista, em nítida confusão com o conceito de determinantes sociais de saúde no campo da Saúde Coletiva.

No atual debate acadêmico sobre o tema da determinação social do processo saúde e doença, os acúmulos teóricos e metodológicos das frações marxistas oriundas da MSL, inclusive aquelas que assumem contradições sobre a compreensão da determinação social de base material e histórica, recentemente, foram alvo de movimentos um tanto quanto questionáveis de pares acadêmicos, na medida em que a categoria determinação social foi levada para uma abstração radical e, ainda, negada no debate epistemológico do campo da Saúde Coletiva.

A título de exemplo maior, em recente debate publicado sobre a determinação social das situações de saúde/doença, Minayo (2021), munida de uma inquietação intencional de demarcação epistêmica no campo, defendeu a impropriedade desta categoria ao que chamou de contexto das profundas mudanças da sociedade pós-industrial. Sua argumentação buscou

sustentar que “a fonte da noção de “determinação social” está no positivismo” (MINAYO, 2021, p. 8), ou na “ideia de que existem relações causais que nos determinam e supõem um observador onisciente e capaz de prever resultados a partir do conhecimento de dados preexistentes (ou coletados empiricamente) tomados como causas” (MINAYO, 2021, p. 6). Ademais, entendeu a categoria como conceito sustentado por matrizes e modelos epistemológicos alijados da materialidade dos objetos. Em linhas gerais, as suas reflexões não buscaram provocar o debate sob a crítica minuciosa a esta categoria, nem mesmo à sua superação ao demonstrar a sua contradição na teorização da MSL, mas a sua negação sumária, ainda enfática ao exclamar à comunidade acadêmica para a eliminação desta categoria no vocabulário, a sua supressão nos escopos das investigações em saúde.

Em resposta a esta provocação acadêmica, Almeida-Filho (2021) argumentou a importância de categoria sobredeterminação no sentido de anular os argumentos de Minayo (2021), mas em referência equivocada com a célebre passagem em Marx (1982, p. 14): “o concreto é concreto porque é síntese de muitas determinações, isto é, unidade do diverso”. Nesta importante passagem do material *Para a crítica da economia política*, Marx tratou tanto do objeto da Economia Política quanto a sua forma de sua investigação, ou seja, como a apreensão deste objeto no movimento das relações de classe, da importância do reconhecimento do seu pressuposto efetivo que transposto ao pensamento do pesquisador aparece como a síntese de múltiplas determinações. Nesta passagem, Marx (1982), inclusive, criticou a abstração comum das ciências sobre as categorias sociais que buscam explicar os seus objetos. Daí emerge que a categoria da sobredeterminação, tal qual ela foi defendida, ainda mais sob abordagem epistemológica pluralista e sistêmica, tende a não dar segurança à defesa da categoria da determinação social advinda da teorização da MSL. Uma defesa igualmente pautada na abstração da determinação social também pode ser identificada na réplica oferecida a este debate por Breilh (2021). É pontual a menção sobre o modo de produção social, ou mesmo da categoria classe social por ele teorizada nos idos de 1980. Sua defesa distancia a materialidade dos elementos que constituem as suas múltiplas determinações desta categoria.

Assumir a determinação social do processo saúde e doença sob a humildade acadêmica e rigor possível sobre o pensamento e método teorizados pelas frações marxistas da MSL, portanto fiel ao objeto de investigação com os operários do Vale do Aço, é posição deste estudo. “Essa posição enfatiza muito mais o que é relevante conhecer que como conhecê-lo, determinado o que a partir movimento dinâmico entre a teorização do fenômeno e a exploração

dos elementos que dela se originam”¹¹³ (LAURELL, 1989, p. 79). Ainda, tal postura valoriza em Marx (2011) a apreensão ontológica sobre a realidade e a perspectiva científica do primado pelo objeto, ou seja, do conhecimento que parta do objeto observável à sua essência, da apreensão dos elementos que o determinam como unidade de uma mesma totalidade, ou método que tece o “*reflexo da matéria em constante desenvolvimento*”, como bem definiu Lênin (1913) em material direcionado às frações trabalhadoras na ocasião do 30º aniversário da morte de Karl Marx.

Sobre a primazia do objeto no debate epistemológico, o ensaio de Ferraz et al. (2018) contribui para a identificação dos limites da gnosiológica frente à contribuição da ontologia para a produção do conhecimento científico. No material, a “*gnosilogia-epistemologia remete à qualidade presente na subjetividade ou no sujeito cognitivo, operando como imputação subjetiva sobre a realidade*” (FERRAZ; CHAVES; FERRAZ, 2018, p. 4–5), em outras palavras, por uma forma de produção do conhecimento construído a partir do sujeito que tem uma ideia sobre o real, circunscrita na sua capacidade subjetiva de pensá-la, logo em relevância à discussão acerca dos métodos de verificação desta ideia como empírico. Sob as balizas gnosiológicas, a epistemologia opera com uma “*ciência que parte exclusivamente do sujeito-pesquisador, que opera a perda da coisa, do ser, da integralidade do real, eis porque nesta perspectiva científica as explicações aos problemas acabam sendo distintas e, portanto, apreendidas enquanto uma rivalidade entre os sujeitos operadores da ciência*” (FERRAZ; CHAVES; FERRAZ, 2018, p. 5). Por sua vez, as balizas ontológicas trazem uma preocupação acerca do que é a natureza do objeto, o ser das coisas enquanto tais, logo daquilo que é na relação sobre uma totalidade real objetiva da realidade. Na perspectiva da ontologia, o real existe e é autônomo da existência, dos desejos e dos pensamentos dos sujeitos. Assim afirmam:

o ser do objeto não é aquilo que é porque nossa razão assim o construiu, o real é independente de nossa razão e sensibilidade, e quando o sujeito apreende cognitivamente o ser do objeto, temos o objeto transposto para o pensamento, temos o conhecimento do ser do objeto (FERRAZ; CHAVES; FERRAZ, 2018, p. 6).

Nesse sentido, é no ser do objeto que estão as pistas para como conhecê-lo, e não na centralidade do método científico, fruto das qualidades de nossa razão subjetiva, ainda que esta esteja presente no processo de confrontação quando da apreensão deste objeto na sua totalidade. Sobre esta categoria, particularmente:

A totalidade do objeto é a apreensão de seus elementos determinantes - em sua singularidade, particularidade e universalidade - e das conexões de reciprocidades dialéticas entre eles. De forma imediata, o objeto se apresenta ao pesquisador em sua

113 “Es decir, esta posición enfatiza mucho más el qué es importante conocer que el cómo conocerlo, determinado el qué a partir del movimiento dinámico entre la teorización del fenómeno y la exploración de los elementos que de ella se desprenden” (LAURELL, 1989, p. 79).

aparência, revelando certos aspectos seja do complexo particular a qual pertence, ou dos complexos particulares do qual se distancia, seja da universalidade do qual é constituinte, seja em sua singularidade. Da aparência do fenômeno, do todo caótico, é que se parte, mas, para Marx, o objeto não depende de pressupostos e procedimentos previamente delimitados; é a atividade da consciência que o reconhece. É a realidade concreta em sua lógica específica e processual que dão a possibilidade do filósofo/cientista, do sujeito cognitivo, chegar ao concreto pensado, por meio de abstrações (FERRAZ; CHAVES; FERRAZ, 2018, p. 21–22).

Assumir o MHD como abordagem para o conhecimento não orienta a verificação de hipóteses ou de algum outro tipo de conhecimento obtido, mas pressupõe a composição de uma forma de conhecimento sobre um objeto histórico concreto de fatos, fenômenos e processos por meio de uma proposta que desvele suas tramas ao mesmo tempo que integre suas diferentes esferas contraditórias nas relações sociais e históricas de seu tempo, buscando “*uma visão totalizante do real, ou seja, por meio dela tenta-se perceber os diferentes elementos sociais como interligados a uma mesma totalidade*” (ZAGO, 2013, p. 112).

Sobre método de investigação, em Marx (2013, p. 90, grifos nossos), é fundamento sobre o objeto investigado:

A investigação tem que se apropriar da matéria em seus detalhes, analisar as suas diferentes formas de desenvolvimento e rastrear o seu nexos interno. Somente depois de consumado tal trabalho é que se pode expor adequadamente o movimento real. Se isso é realizado com sucesso, e se a vida material é agora reproduzida idealmente, o observador pode ter a impressão de se encontrar diante de uma construção a priori.

E esta resultante compõe, para Marx (2013), a categoria teoria, uma forma de pensamento que não se reduz ao exame detalhado das características de um objeto a partir de modelos explicativos ou de enunciados estabelecidos consensuais da comunidade científica sobre sua forma, mas é “*a reprodução ideal do movimento real do objeto pelo sujeito que pesquisa* (NETTO, 2009, p. 7)”.

No campo da ST, é no estudo de Laurell (1989) que identificamos a mais avançada teorização sobre o desgaste operário atrelado a um processo de investigação científica de perspectiva ontológica com as experiências operárias que assumiu “*um movimento constante entre decompor o processo global em suas partes constitutivas e recompô-lo depurando os elementos secundários; movimento cuja direção requer a volta à concepção teórica entre seus elementos*”¹¹⁴ (LAURELL, 1989, p. 80), em outras palavras, que assumiu desvelar as manifestações mais aparentes do objeto no marco das relações sociais que o determinam, na correlação de forças entre o capital e o trabalho.

114 “El proceso investigador, de esta manera, es un movimiento constante entre decomponer el proceso global em sus partes constitutivas y recomponerlo depurando los elementos secundario; movimiento cuya direccionalidad se desprende, de nuevo, de la concepción teórica de la relación entre sus elementos” (LAURELL, 1989, p. 80).

Neste estudo, o papel desempenhado pelos operários na investigação foi fundamental. O saber operário foi assumido como centralidade na produção do conhecimento em saúde, e dele foram extraídos os elementos de conhecimento geral que vão além das particularidades da situação concreta vivenciada do campo de investigação. Nesta relação, entre a ciência e a experiência operária, teceu-se a composição de um processo de teorização que não tomou emprestado as disciplinas científicas dominantes, mas que foi construído “*a partir do encontro entre o conhecimento operário e as colocações teóricas sobre a relação entre o processo de produção e a saúde coletiva*”¹¹⁵ (LAURELL, 1989, p. 81). Tal teorização buscou sustentar o papel central dos operários na produção do conhecimento e transformação da realidade, a princípio na particularidade da correlação de forças entre o grupo operário e os capitalistas da SICARTSA, mas alinhada às condições gerais das lutas da classe no México nos anos 1980.

A título de ilustração breve, a construção da investigação sobre o desgaste operário na SICARTSA teve origem na preocupação operária sobre o que chamavam de deterioração de sua saúde pela produção siderúrgica, logo da ação sindical que assumiu com pesquisadores da UAM-X conhecer as condições de trabalho da usina e seu impacto na situação de saúde operária. Sobre as primeiras indagações para o estudo, Laurell e Noriega (1987) relatam:

O que nos preocupava a todos era ver como os trabalhadores - principalmente os jovens - estavam a perder a sua saúde. Vimos como na SICARTSA não só se produz aço, mas também doenças. Para alguns era uma experiência em segunda mão, mas para a maioria é uma realidade vivida em carne própria. A queimadura dos olhos; o frio que nunca desaparece; a dor nas articulações e nas costas; a audição que se perde; a queima do estômago e a má digestão; o nervosismo que provoca a agressão; o cansaço que não desaparece durante as horas de sono... e os acidentes. Face a esta evidência de deterioração prematura da saúde, surgiram questões inevitáveis. A que custo para a saúde dos trabalhadores é produzido o aço? Como se pode mudar as coisas para que este custo não seja tão elevado?¹¹⁶ (LAURELL; NORIEGA, 1987, p. 5)

O método de investigação construído, face aos impedimentos de acesso às informações institucionais incluindo a empresa e apoio irrestrito dos operários e informação sindical sobre a saúde, foi pensado para ser realizado em três etapas. Na primeira etapa, operários e pesquisadores realizariam um levantamento sobre como se trabalhava na SICARTSA, sob quais

115 “(...) a partir del encuentro entre el conocimiento obrero y los planteamientos teóricos sobre la relación entre el proceso de producción e la salud colectiva” (LAURELL, 1989, p. 80).

116 “Lo que nos preocupaba a todos era observar cómo los obreros – em su mayoría gente joven – iban perdiendo su salud. Vimos cómo en SICARTSA no sólo se produce acero, sino también enfermedad. Para algunos era una experiencia de segunda mano, pero para la mayoría es una realidad vivida en carne propia. El ardor de los ojos; el catarro que nunca sequita; el dolor de las coyunturas y de la espalda; el oído que se va perdiendo; el ardor del estómago y la mala digestión; el nerviosismo que hace brotar la agresividad; el cansancio aque no desaparece durante las horas de sueño... y los accidentes. Ante esas evidencias del deterioro prematuro de la salud, surgían preguntas inevitables. ¿A qué costo de la salud obrera se produce el acero? ¿cómo se pueden cambiar las cosas para que este costo no sea tan alto?” (LAURELL; NORIEGA, 1987).

condições e quais danos à saúde são resultados deste trabalho. A segunda etapa constituiria um estudo sobre os problemas encontrados; foram medidos e descritos, à luz dos acúmulos do MOI, os riscos ou cargas mais danosas oriundas do processo de trabalho da usina. A identificação do número de operários que se viram afetados em sua saúde e o tipo de doenças que apresentavam foi programada, tal qual o exame clínico para diagnóstico médico em grupo representativo de operários. A terceira etapa seria montar um sistema que permitisse ao sindicato vigiar sistematicamente as condições de trabalho e a saúde operária. Na proposta, a organização dos operários é instrumento da produção do conhecimento e da luta pela saúde.

O que se pretende é, por assim dizer, tornar o estudo da saúde uma atividade permanente do sindicato. (...) É necessário que a luta pela defesa da saúde não se dê de uma só vez, mas que seja uma luta constante e sistemática. E ninguém pode assumi-la que não os próprios trabalhadores, bem organizados e equipados com os instrumentos adequados¹¹⁷ (LAURELL; NORIEGA, 1987, p. 6).

Para tanto, foram utilizadas diferentes técnicas e instrumentos de investigação em “*respeito ao tipo de informação que permitiria captar melhor os aspectos relevantes do problema*” (LAURELL; NORIEGA, 1989b, p. 124), portanto acompanhando a apreensão do objeto em seu movimento na usina:

Daí surgiu a necessidade de escolher instrumentos (...) aptos para captar esses processos sem excluir a possibilidade de quantificar alguns de seus elementos (...) já que interessava conhecer sua magnitude e não somente suas características qualitativas¹¹⁸ (LAURELL; NORIEGA, 1989b, p. 124).

A enquete coletiva, ou meio de discussões com grupos de operários que trabalhavam em áreas comuns da usina, foi o instrumento matricial do estudo. Nos encontros com os operários, aos moldes dos grupos operários homogêneos do MOI, eram reconstituídos os processos de trabalho, e precisadas as suas características, à luz dos grupos de riscos dos elementos “*presentes fora e dentro da fábrica (...) dos elementos típicos da fábrica (...) relacionados a forma de uso do corpo (...) e de tudo aquilo que causa cansaço não muscular*” (LAURELL, 1989, p. 83). E, ainda, havia um grupo de elementos não incluído no MOI, essencialmente relacionados aos traumatismos, logo às cargas mecânicas do processo de trabalho, e suas implicações à saúde, bem como as medidas de proteção entre os operários. Sob o procedimento de validação consensual do MOI, somente as informações reconhecidas por

117 “Lo que se pretende es, por asi decirlo, convertir el estudio de la salud en una actividad permanente del sindicato. (...) Es necesario que la lucha por la defensa de la salud no se se dé una sola vez sino que que tiene que ser constante y sistemática. Y nadie la puede emprender sino los obreros mismos, bien organizados y equipados con los instrumentos adecuados” (LAURELL, NORIEGA, 1989, p. 6).

118 “De ahí surgió la necesidad de elegir instrumentos de generación de información aptos para captar estos procesos sin excluir la posibilidad de cuantificar algunos de sus elementos (...) ya que interesaba conocer su magnitud y no sólo sus características cualitativas” (LAURELL, 1989, p. 83).

todos os operários eram registradas nos encontros. Destas informações, mapas de risco foram gerados com os operários servindo como importantes instrumentos de luta na particularidade da realidade da usina. De forma complementar, mesmo reconhecendo a limitação e a precisão das informações, foram investigados os exames médicos dos operários realizados pelos serviços médicos da empresa de posse do sindicato, dados estatísticos de seguridade social e materiais científicos sobre a saúde na indústria siderúrgica mexicana. Ainda, foram incorporados, no estudo, dados que puderam calcular a taxa aproximada de exploração da força de trabalho, aumentos na intensidade do trabalho, depressão salarial e peso nos custos de produção, além das medidas sindicais particulares e gerais de classe que impulsionaram modificações nas normativas sanitária e do trabalho. A discussão dos conteúdos da enquete com os dados adicionais sustentou a teorização dos pesquisadores com os operários buscando a

reconstrução da dinâmica real do processo de trabalho tanto em termos de seu funcionamento normal como quando ocorrem transtornos na produção, ou seja, de sua "segunda normalidade", já que se pode saber o que na realidade se faz e não o que se supõe que se faça. (...) enfatiza-se que se pode atingir muito mais facilmente a informação relevante através de um procedimento que parte do conjunto do processo de trabalho e depois reconstrói seus elementos constitutivos do que com um procedimento que recolhe as individualidades e as soma para chegar ao conjunto, como seria o caso da reconstrução do processo de trabalho como entrevista individual dos trabalhadores¹¹⁹ (LAURELL, 1989, p. 85).

Como resultado, dispôs-se com os operários o entrelaçamento dos elementos do processo de trabalho e de valorização na questão real e concreta da saúde operária, mesmo que ausentes das observações diretas e das medições de ordem geral pelos pesquisadores, impedidos de estarem nas plantas de produção decorrentes das suas posições com os operários nos conflitos de classe. A respeito das medições, a despeito da importância reconhecida destes procedimentos para o que foi chamado de enriquecimento da análise sobre o desgaste,

(...) as medições não substituem a análise global das relações entre o processo de produção e o processo de desgaste, mas são realizadas para enriquecê-lo. Dessa forma, não são passíveis de interpretação em função de si mesmas ou de alguma norma abstrata, mas justamente à luz da dinâmica global do processo de trabalho (...) já que de outra forma podem se constituir numa representação falsa do que nele ocorre, por estarem sendo realizadas em lugares e momentos irrelevantes¹²⁰ (LAURELL, 1989, p. 88–89).

119 "(...) reconstrucción de la dinámica real del proceso laboral tanto en términos de su funcionamiento normal como cuando hay trastornos de la producción, o sea, de su "segunda normalidad", ya que se puede saber lo que en realidad se hace y no lo que se supone que se debe hacer. (...) se aprecia que se puede tener acceso mucho más fácilmente a la información relevante a través de un procedimiento que parte del conjunto del proceso laboral y luego despliega sus elementos constitutivos, que con un procedimiento que recoge individualidades y las suma para llegar al conjunto, como sería el caso de la reconstrucción del proceso laboral con una encuesta individual con los trabajadores" (LAURELL, 1989, p. 85).

120 "(...) las mediciones no sustituyen al análisis global de las relaciones entre el proceso de producción y el proceso de desgaste, sino que se hacen para enriquecerlo. De esta forma, no son interpretables en función sí mismas o algunas normas abstracta, sino justamente a la luz de la dinámica global del proceso laboral (...) ya que de otro

As informações específicas e detalhadas sobre os elementos do processo de desgaste na sua relação com o processo de trabalho, e com suas cargas de trabalho sobre o nexos biopsíquico dos operários, pelo pulso do processo de valorização e no marco das lutas de classe, ao serem ordenadas e confrontadas, foram assumidas de forma a possibilitar explicações acerca das relações estabelecidas. Isso significou analisar tanto se a informação considerada relevante a partir dela efetivamente permitiu uma reconstrução significativa das relações que se quer conhecer, como se as relações de determinação que ela propõe ocorreram (LAURELL, 1989). Tal análise pode ser entendida também como processo de abstração, em Netto (2009, p. 44) como “*a capacidade intelectual que permite isolar e examinar nos elementos de determinada realidade (de uma totalidade) as suas determinações mais concretas*” ou os “*traços pertinentes aos elementos constituídos da realidade*”, as relações e nexos que sustentam a existência concreta dos fenômenos.

Na investigação com os operários da SICARTSA, as questões de saúde dos operários, ou a singularidade do fenômeno, foram aprendidas por meio de instrumentos de identificação de informações que desvelaram, por meio do processo de abstração compartilhada entre pesquisadores e operários, os elementos mediadores da relação deste objeto com a totalidade do modo de produção capitalista. Deste modo, as categorias processos de trabalho, cargas de trabalho, processo de valorização, estereótipos de adaptação, nexos biopsíquico, exploração da força de trabalho, desgaste-reprodução da força de trabalho constituíram-se elementos mediadores concretos entre a singularidade do objeto e a totalidade da realidade, demarcando, portanto, as determinações imediatas da particularidade da situação da saúde na produção industrial siderúrgica. Daí, podemos considerar que o processo de produção e saúde na siderurgia expressa os aspectos da totalidade do modo de produção capitalista, ao passo que condiciona o modo de ser da relação entre a produção siderúrgica e saúde dos operários da SICARTSA.

Embora pouco presente nos seus materiais, é de se reconhecer que o caminho epistemológico assumido pela UAM-X espelha o caminho epistemológico proposto por Marx na medida em que se trabalhou a “*apreensão do real imediato – representação inicial do todo, que, convertido em objeto de análise por meio dos processos de abstração, resulta em uma apreensão de tipo superior – expressa no concreto pensado*” (PASQUALINI; MARTINS, 2015, p. 368): que não pode ser considerado como a etapa final do processo de investigação,

modo pueden dar una representación falsa de que ocurre en él por estar hechas en lugares y momentos irrelevantes” (LAURELL, 1989, p. 88–89).

mas sempre como recomeço, na medida em que a reaproximação sobre o movimento do objeto pode ser contraposto sobre a teorização do objeto anteriormente realizada — agora com mais nitidez sobre a síntese das múltiplas determinações. Por isso, em Laurell (1989), com seu método avançado, é possível identificar as idas e vindas no percurso da investigação: o movimento de pesquisadores e operários para o enriquecimento da análise real e concreta sobre o desgaste operário.

O legado acadêmico da UAM-X, ao vincular a produção compartilhada do conhecimento sob o rigor possível ao método em Marx conduzida por instrumentos constituídos sob as bases materiais do seu tempo histórico imerso nas lutas operárias pela saúde, é valioso.

5.2 A CONSTRUÇÃO DA INVESTIGAÇÃO COM OS OPERÁRIOS

A investigação com os operários no Vale do Aço tem origem quando da aproximação, nos idos dos anos 2016, de pesquisadores da RedeST aos operários organizados no SINDIPA com o objetivo de dialogar sobre a conjuntura da saúde operária na sua relação com a produção do aço na região. Nestes encontros, foram compartilhadas análises da conjuntura política e econômica do país e da região, seguidas de apresentações breves sobre acúmulos do campo da ST no âmbito da produção industrial siderúrgica; sobre os entendimentos operários sobre a questão da saúde no Vale do Aço; e ações sindicais ante o processo de produção siderúrgica e saúde. Os diálogos foram balizados pelos significativos números de acidentes típicos nas plantas de produção, pelas ocorrências de problemas cardiorrespiratórios, de lesões por esforço repetitivo, de neoplasias e de sofrimento mental, além, também, pelo uso do álcool e outras drogas entre os operários *na ativa* e aposentados. As recentes explosões de maquinários das usinas¹²¹ reacenderam as lutas operárias contra a exploração do trabalho e o esgotamento da vida pelo processo de produção siderúrgica.

Um dos encaminhamentos deste encontro foi a realização de um estudo sobre a situação de saúde operária, a partir das questões e disposição da direção sindical em compreender e agir ante o agravamento dos problemas de saúde. Duas questões foram emergentes destes diálogos: *Quais são as manifestações deste processo sobre a saúde operária? O que constitui o processo de produção do aço a sua transformação metalmeccânica no Vale do Aço?* Destas questões, uma primeira aproximação da RedeST foi realizada com os operários acerca do problema do desgaste operário no processo de produção siderúrgica no Vale do Aço, em particular sobre o

121 Expressão comum entre os operários em alusão aos operários com vínculos ativos de trabalho.

aspecto da resistência e dos enfrentamentos operários aos elementos que o determinam no Vale do Aço. Novas questões foram incorporadas no sentido de cercarmos: *Qual é a relação entre as ações operárias e a melhora das suas condições de trabalho e saúde? De que modo o movimento operário de defesa da saúde determina o movimento do capital e altera as manifestações do seu desgaste e dos limites da reprodução da sua força de trabalho no Vale do Aço?*

Do interesse comum em desvelarmos as determinações das manifestações de saúde operária reconhecendo nela o aspecto da resistência da força de trabalho no processo de desgaste operário, as lutas operárias pela saúde foi o objeto real concreto assumido na investigação, portanto apreendido e pensado com os operários no movimento do processo de produção siderúrgica no Vale do Aço.

Para tanto, foi iniciado um processo de investigação em 2018 que permitisse conhecer as múltiplas determinações das lutas operárias e seu movimento nas relações entre o processo de produção siderúrgica e as manifestações do desgaste operário no marco da correlação de formas entre o capital e o trabalho no Vale do Aço. A escolha das técnicas e dos instrumentos de investigação respondeu à familiaridade dos operários com as pesquisas e estudos conduzidos no sindicato, além de serem capazes de identificar os elementos presentes nestes processos com abertura para a quantificação de alguns deles envolvidos no processo de trabalho, no processo de valorização e nas manifestações aparentes do desgaste na forma de acidentes de trabalho e adoecimentos na fração operária e na região.

A pesquisa participante, entendida como uma proposta teórico-metodológica para o estudo exploratório e descritivo da relação trabalho e saúde, foi assumida como o escopo técnico epistêmico da investigação com os operários. O escopo de Laurell et al. (1992) e Noriega e Villegas (1993) orientou a construção conjunta da investigação, mobilizada em torno das condições prejudiciais ao trabalho à saúde, com o que se chamou de socialização do conhecimento produzido com os operários. Em seus desenhos de investigação, as realidades de trabalho são o lugar central para o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que elas, além de se constituírem lugares de exploração da força de trabalho, são espaços de luta pela saúde no processo de produção que, em um sentido mais amplo, aponta como possibilidade de transformação da sociedade.

Deste escopo, o instrumento central da investigação elaborado foi o Grupo de Trabalho em Saúde (GTS) em referência à forma do chamado grupo homogêneo desenvolvido pelo MOI (2020) e da enquete coletiva de Laurell e Noriega (1989b). O GTS possibilitou organizar atividades de pesquisa e compartilhar as informações identificadas no curso da investigação.

Participaram do GTS operários do setor siderúrgico, diretores sindicais e profissionais de saúde da região envolvidos na estrutura sindical, e os pesquisadores da RPST. Os encontros do GTS aconteceram bimestralmente com exceção do período compreendido entre os anos 2020 e 2021 advindo do contexto pandêmico do novo coronavírus. Quanto ao conteúdo do GTS, ele se estruturou em função da formulação teórica assumida da MSL sobre as relações entre o processo de produção e a saúde no sentido de permitir a reconstrução dos elementos que compuseram e compõem as lutas operárias no processo de produção em defesa da saúde.

A agenda do GTS envolveu duas etapas de investigação e análise. A primeira apreendeu as lutas operárias sobre o processo de produção siderúrgica no Vale do Aço; e a segunda, tal objeto na relação com as questões sobre a saúde operária na região. Em cada encontro, assuntos relacionados a estas etapas foram pactuados e dialogados entre os participantes. Os registros de cada discussão foram consensualmente validados e compartilhados na forma de quadros-resumo, ou sínteses fundamentadas das discussões sobre os elementos identificados e dialogados, assim como os encaminhamentos para os próximos encontros, quase sempre envolvendo alguma atividade de coleta de novas ou complementares informações, ou de preparação dos materiais compartilhados no encontro anterior. O GTS, uma vez que se constituiu instrumento de investigação e orientação sindical em saúde, atuou de forma a viabilizar os encontros e comunicações diretas com os operários.

Dos instrumentos de investigação adicionais, a observação participante (LAPASSADE, 2005) foi um recurso de grande importância assumido pelos pesquisadores ante a arapongagem que acompanha a circulação dos operários nos cenários sindicais. Em suma, situações de porta de fábrica e atividades organizadas pelos trabalhadores como assembleias, plenárias e as ações do sindicato e/ou do departamento de saúde sindical sobre o objeto de estudos, bem como sobre o dia a dia nos bairros operários foram situações de presença e registro do GTS. Dados e informações obtidas nas atividades de observação foram compartilhadas, consensualmente validadas, daí integradas nos quadros-resumo. A fotografia foi utilizada como instrumento adicional nas observações para o registro de situações para os encontros pelo GTS. Adicionalmente aos encontros e às observações, comunicações com operários que se dispunham a participar do GTS foram, pontualmente, realizadas na forma de entrevistas também conduzidas pelos operários (LAKATOS; MARCONI, 1985). Destes diálogos, quando foi permitida a sua gravação, os pontos e informações validadas no GTS somaram as composições dos quadro-resumo; bibliografias que estudaram ou que trataram da siderurgia e das lutas operárias no Vale do Aço foram consultadas ao passo que “convocadas” pelos diálogos no GTS no sentido de sustentarem a fundamentação dos quadros-resumo.

A agenda de trabalho do GTS e seus instrumentos adicionais possibilitaram significativa aproximação aos elementos que sustentam a dinâmica do processo de produção siderúrgica no Vale do Aço, logo dos conteúdos e das formas de resistência operária no curso da história recente da siderurgia na região. De forma a complementar as informações geradas no GTS, dados de fontes primárias e secundárias foram explorados sobre o processo de produção siderúrgica e a saúde no Vale do Aço. Nesta tarefa investigativa, uma importante documentação sindical sobre relatos e denúncias operárias fez parte do material empírico analisado pelo GTS. Igualmente, a imprensa sindical entre os anos de 2015 a 2021 foi fonte relevante de material incorporado nos diálogos e análises do GTS. Dela, foi possível organizar e sistematizar os assuntos abordados ou denunciados pelo SINDIPA, elucidando os marcos históricos das lutas operárias no Vale do Aço ante os movimentos patronais.

Além dessas fontes, documentos publicados pelas frações burguesas e empresas siderúrgicas atuantes no Vale do Aço foram analisados pelos pesquisadores no intuito de levantar dados e informações acerca da produção siderúrgica e metalmeccânica, da forma, portanto, como ela se apropria da questão da saúde na região. Os Relatórios Anuais de Sustentabilidade do setor siderúrgico, os Anuários Estatísticos e os Boletins disponibilizados dos últimos dez anos pela entidade representativa das empresas brasileiras produtoras de aço, o IAço (2016, 2017, 2018, 2019, 2020), foram organizados e examinados pelo GTS. Tratamento semelhante foi dado aos Relatórios de Sustentabilidade e Relatórios Administrativos Anuais, em especial sobre a Demonstração dos Valores Adicionados¹²² da USIMINAS (2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008a, 2009c, 2009a, 2010b, 2011b, 2012, 2013, 2014, 2015c, 2016b, 2017b, 2018c, 2019d, 2020e, 2021, 2022).

Tais dados, em particular, foram organizados e apresentados com dados semelhantes do setor siderúrgico proveniente da Pesquisa Industrial Anual de Empresa (PIA-Empresa), sob Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 24.2 - Siderurgia, realizada e disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Como o relatório demonstrativo de valor agregado das empresas apresenta o valor aplicado e gerado, bem como

122 No mundo da contabilidade empresarial, o valor adicionado ou a demonstração do valor adicionado evidencia o valor gerado por uma empresa em determinado período e a sua distribuição entre todos aqueles que participaram de sua produção. O interessante neste debate é que o “aqueles” para as empresas são o pessoal empregado e seus encargos, os impostos, taxas e demais contribuições fiscais, os financiadores e os acionistas da produção, e, por fim, a própria empresa. Em outras palavras, é o valor criado no processo de produção que é transferido para os capitalistas, para o Estado (na forma de impostos), para os bancos (na forma de juros) e, sorrateiramente, para a força de trabalho (na forma de salário e benefícios). A contabilidade burguesa, ao permitir ao capitalista lançar o valor da alienação da força de trabalho, atua sob dois aspectos: primeiramente, ela mascara a taxa de exploração desta força de trabalho; e em segundo lugar, sustenta o discurso capitalista da força de trabalho como colaboradora no processo de produção.

a sua distribuição na produção; e o PIA-Empresa levanta um conjunto significativo de informações econômico-financeiras de empresas de um mesmo setor¹²³, o exercício com os operários permitiu o GTS cercar a série histórica aproximada da composição orgânica do capital (capital constante/capital variável), do mais-valor produzido (receitas - capital constante - capital variável), da taxa de mais-valor (mais-valor/capital variável), da taxa de lucro (mais-valor/[capital constante + capital variável]) e do trabalho não pago aos operários nas jornadas de trabalho de 12 horas e 8 horas da USIMINAS e do setor siderúrgico entre os anos 2007 a 2022. Foram referências deste estudo o raciocínio de Marx (2013) acerca do grau de exploração da força de trabalho e o escopo estatístico apresentado pelo Instituto Latino-americano de Estudos Socioeconômicos (ILAESE) (INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2021). O Apêndice A apresenta a forma de acesso às linhas de programação deste e dos demais estudos com os operários para o instrumento estatístico R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2010).

No diálogo sobre os documentos e dados identificados, o GTS reconheceu que extrair dados institucionais e da contabilidade burguesa para compor a descrição e a teorização sobre os elementos da exploração do trabalho operário é desafio enorme para não dizer perigoso. Isto acontece porque, uma vez que nos aproximamos das fontes e dos dados, um labirinto pareceu se conformar no percurso dos entendimentos sobre cada variável apreciada. Fato é que o GTS demorou alguns meses para achar uma saída e, de certa forma, vencer a sobreposição dos conceitos das variáveis e as seduções da contabilidade burguesa. Este exercício possibilitou o diálogo sobre materiais teóricos importantes para a luta de classes e a instrumentalização do GTS para novos estudos sob bases de dados empresariais e, ainda, apontar para a direção da importância da incorporação das categorias marxistas nos materiais sindicais.

Um segundo exercício explorou os dados epidemiológicos do painel MonitoraCovid mantido pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ). Neste painel, foram coletados dados acerca da quantidade de casos e óbitos acumulados absolutos e por 100 mil habitantes, e da letalidade pela doença entre o Estado de Minas Gerais, a MRS Vale do Aço e os municípios Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo. Os dados foram tratados no referido programa estatístico R para a construção da série histórica e dos gráficos demonstrativos. Atualmente, o GTS estuda a relação entre o número de desligamentos por morte no setor e a pandemia da Covid-19 entre os anos de 2019 e 2022,

123 Como: receitas bruta e líquida; valor da transformação industrial; número de empresas e de unidades locais; pessoal ocupado; gastos com pessoal; custos de operação industrial e outros custos e despesas; e aquisições e baixas do ativo imobilizado, entre outros.

tendo como referência estudo sobre tal questão no setor celetista (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS, 2021). Pretende-se cercar um dos impactos da pandemia do novo coronavírus na massa operária, por meio da contagem absoluta, cálculo de prevalência, seguidos das médias de idade, salarial e de horas contratadas destes vínculos.

Um terceiro exercício explorou os dados epidemiológicos e da previdência social, vinculados ao CNAE, sob código 24.2 – Siderurgia, região Vale do Aço, entre os anos 2008 a 2017. Nesta tarefa, o GTS examinou os dados de notificação compulsória do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) registrados pelos serviços públicos e privados complementares do SUS disponíveis no ambiente virtual do Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Assumimos os bancos de dados organizados sobre os acidentes graves relacionados ao trabalho e a doenças relacionadas ao trabalho: câncer, dermatoses ocupacionais, ler/dort, transtorno mental, perda auditiva induzida por ruído e pneumoconioses. Cada banco de dados apresentou um dicionário próprio de variáveis para a respectiva codificação daquelas de interesse do GTS. No exercício analítico com o instrumental R, os dados foram agrupados por ano do acidente ou do diagnóstico, seguidos de regiões de saúde, municípios e CNAE. Foi aplicada a frequência absoluta dos registros de casos no estado de Minas Gerais e Macrorregião de Saúde do Vale do Aço para composição de série histórica.

Diante da significativa subnotificação dos dados SINAN, o GTS apontou explorar com o instrumento estatístico R os dados de mortalidade identificados como acidentes de trabalho apresentados pelo Sistema de Informação de Mortalidade por Causas Externas (SIM-DOEX) também disponibilizado pelo DATASUS. O quantitativo de morte foi agrupado por ano e município da ocorrência, e ocupação, logo aplicados à série histórica pela contagem do número absoluto de casos entre os anos 2007 e 2021, reconhecidas as mortes por acidente de trabalho. As variáveis tipo do óbito, idade, sexo raça/cor, estado civil, escolaridade, local da ocorrência, atendimento médico continuado, causa terminal, causa antecedente ou consequencial, tipo da causa externa e fonte da informação foram organizadas e apresentadas ao GTS por meio de tabelas de frequências e gráficos que apresentam suas respectivas contagens. Esta base de dados não apresenta a variável CNAE, portanto também limitada para a análise da relação destas declarações com as atividades produtivas.

Ainda insuficientes para uma análise prudente dos dados dessas bases nacionais em observação à saúde operária do Vale do Aço, o GTS incorporou nesses estudos um breve exame dos dados disponíveis no Sistema de Informação Hospitalar (SIM) do DATASUS. Tais dados constam nas autorizações de internação hospitalar ao SUS, particularmente das informações de

morbidades para cada internação hospitalar registrada. O GTS explorou os dados entre os anos 2008 e 2021 para cada capítulo da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). O quantitativo de internações foi agrupado por ano e município, logo aplicados à série histórica da contagem e prevalência populacional. As variáveis procedimento realizado, diagnóstico principal, motivo da entrada e saída e vínculo com a previdência social foram igualmente organizadas e apresentadas por meio de tabelas sumarizadas e gráficos demonstrativos. Apesar de as variáveis CNAE e ocupação constarem no dicionário de dados do SIH-SUS, nenhuma das internações hospitalares, incluídas as referentes às causas externas (acidentes ou violências), no período, registrou dados concernentes ao setor produtivo, corroborando a plena subnotificação de dados em variáveis imprescindíveis para estudos epidemiológicos da relação trabalho e saúde¹²⁴.

Parte dos dados tratados pelo GTS compuseram os quadros-resumo; outra parte se mantém em processo de análise com os materiais empíricos, documentos e dados institucionais, recentemente, incorporada ao projeto *Informação, comunicação e vigilância em Saúde do Trabalhador: banco de dados em saúde, trabalho e ambiente no Vale do Aço, Minas Gerais – Brasil*¹²⁵. Apesar das esperadas e confirmadas subnotificações, foi possível ao GTS envolver alguns dados e indicadores na teorização realizada acerca das determinações das lutas operárias pela saúde e suas implicações para as manifestações do desgaste operário sob o processo de produção siderúrgica no Vale do Aço. Os dados institucionais foram assumidos como complementares; em algumas situações suplementares às informações operárias.

É avaliação dos operários que o GTS se constituiu no prumo dos movimentos operários de avanços e resistências nas tensões com uma das maiores empresas siderúrgicas do planeta sustentada por estruturas do Estado. Nos pouco mais de dois anos de trabalho do GTS, operários, pesquisadores e trabalhadores da saúde se propuseram, dentro dos limites da estrutura sindical, do instrumental e do tempo da academia, e das condições pessoais, a investigar e pensar sobre as questões de saúde nas frações operárias do Vale do Aço-MG. O GTS assumiu unidade e solidariedade de classe comprometida a

124 Em estudo recente, Oliveira et al. (2021), ao associar os riscos de ocorrência de incapacidade laboral com classes de atividades econômicas, aponta que as bases de dados do Sistema Único de Benefício (SUB) do Instituto Nacional da Seguridade Social e do Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS) da Secretaria de Previdência Social, ambos administrados pela Dataprev, empresa de processamento de dados da Previdência Social, são mais precisas para o tratamento dos dados sociais e de saúde na sua relação com a Classificação das Atividades Econômicas (CNAE). Ambas as bases não oferecem dados abertos e demonstram operar com termos rígidos de responsabilidade no manejo dos microdados.

125 Trata-se de um projeto de desenvolvimento advindo da investigação com os operários para a implantação de sistema *web* de cadastro de dados da pesquisa na forma de banco de dados sobre saúde, trabalho e ambiente. É atividade integrante da RedeST.

identificar e entender as relações de classe nas quais estão envolvidas [as experiências operárias], quais os interesses de classe que estão em luta, contra o que lutam os trabalhadores, como lutam e pelo que lutam; portanto, experiência de luta, não redutível apenas ao que dizem os trabalhadores, técnicos e gestores envolvidos numa empresa ou instituição (STOTZ; PINA, 2017, p. 8).

Entendemos o GTS como forma particular de produção compartilhada do conhecimento na luta pela saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou apreender as lutas operárias na determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho no Vale do Aço. O ponto de partida desta produção compartilhada do conhecimento foram as questões operárias sobre a sua situação de saúde na relação com a produção siderúrgica. Com os operários, buscamos rastrear os elementos constituintes das suas formas de resistência e enfrentamentos no processo de produção siderúrgica e de transformação do aço na região. A investigação sobre as determinações do conteúdo das lutas operárias não esteve separada da sua exposição, no esforço de melhor reproduzir o seu movimento efetivo das lutas operárias sobre o desgaste e a reprodução da força de trabalho.

Reforçamos a suposição de que as lutas operárias, ou a luta entre trabalhadores assalariados e o capitalista, ainda, as lutas entre frações assalariadas quando uma parte enfrenta uma outra que assume os interesses patronais, advêm das relações capitalistas; e que as suas convulsões marcam os períodos de maior movimento operário, ora na forma de resistência, ora como enfrentamento à exploração da força de trabalho. Daí decorre que as lutas operárias foram analisadas sob os elementos históricos da produção siderúrgica no Vale do Aço sob um todo dinâmico, resultado do desenvolvimento das forças produtivas capitalistas da mineração, na materialidade da produção das mercadorias-aço, e dela, às organizações e tensões de classe que constituem as manifestações do desgaste e da reprodução da força de trabalho.

Na história do movimento sindical da região, demos destaque, particularmente, para as combativas lutas operárias de 1963, de 1985, 2013, 2015 e 2018, e conquistas operárias quando dos recuos e redirecionamentos do capital que mitigaram pontualmente o desgaste e os limites da reprodução da força de trabalho na região. A este respeito, os movimentos de uma das maiores produtoras de aço do mundo foram analisados pelos operários, pesquisadores e profissionais de saúde no sentido de identificarmos os elementos da determinação da produção siderúrgica na situação de saúde operária e da classe trabalhadora, e das formas como o capital tem subsumido a saúde entre outras questões operárias na produção material, para assim contribuir para a reorganização da posição de resistência e o melhor instante para as ações operárias sindicais.

As lutas operárias foram analisadas no campo das lutas de classe a partir da apreensão dos movimentos operários de defesa da saúde que partiu das suas manifestações aparentes para os elementos essenciais da sua determinação. Os acidentes, adoecimentos e mortes entre operários se consolidaram como as aparências imediatas da exploração da força de trabalho, o

que inclui os limites da sua reprodução para a realização do capital na região. A teorização crítica marxista da MLS possibilitou pensarmos tais manifestações sobre as categorias desgaste e reprodução da força de trabalho. Sob a tradição teórica da UAM-X, uma vez que ambas as categorias são expressões da força de trabalho explorada, tanto os elementos dos processos de trabalho — seus meios, instrumentos e atividades de trabalho em si — materializados nas cargas de trabalho quanto as formas de resistência e enfrentamentos operários nas plantas de produção reforçam o entendimento de que o resultado do desgaste e da reprodução da força de trabalho é a unidade de contrários — do movimento permanente do capital por sua realização e valorização, e a resistência e enfrentamento individual e coletivo dos operários ante as situações de sua exploração.

Temos que, a cada convulsão operária, as resistências nas plantas de produção, as paralisações, as greves e as negociações foram formas práticas quase sempre sustentadas pela pautas econômicas e de segurança e saúde no trabalho articuladas pelo instrumento tático do Sindicato (ainda que limitado pelo seu atrelamento estatal), ora às representações patronais, ora às do Estado, ora com ambos, que buscaram defender não somente os interesses imediatos dos operários da siderurgia (no âmbito do desgaste da força de trabalho), mas da população da região (no aspecto da reprodução da força de trabalho). No desenvolvimento das forças produtivas siderúrgicas no Vale do Aço, foram das lutas de classe que derivaram os motores do capital sobre a produção e, por sua vez, os movimentos de resistência da sua força de trabalho. Mesmo pontualmente, as lutas operárias puderam conter as formas ou as intensidades de exploração quanto atuantes nas plantas de produção, e limitação da reprodução da força de trabalho na região quando das ações sobre a legislação trabalhista e direitos sociais mediados pelo Estado. Ainda que amparadas pelas pautas econômicas, ou das necessidades concretas materiais dos operários, as lutas operárias visaram a melhorias nas condições de trabalho e vida (o que inclui a saúde da classe trabalhadora da região). O aspecto político das lutas operárias na região trouxe a denúncia à sociedade burguesa apontando para a superação do capitalismo pela construção do socialismo na unidade da classe trabalhadora. Daí destacamos os eixos conclusivos da presente investigação: as lutas operárias como elemento determinante do desgaste e da reprodução da força de trabalho; e a saúde operária como movimentos de luta de base contra a ordem do capital.

As lutas operárias constituem a determinação do desgaste e da reprodução da força de trabalho na ordem do capital na medida em que são movimentos operários que negam a exploração da força de trabalho, portanto que reagem, permanentemente, aos movimentos patronais de intensificação do trabalho materializados nas cargas de trabalho do processo de

produção siderúrgico. Ao enfrentar os elementos constituintes das cargas de trabalho, as lutas operárias favoreceram a mitigação do desgaste da força de trabalho e, na medida em que tais lutas ultrapassam os muros imediatos da produção, atuam também na ampliação dos limites da reprodução desta força de trabalho na região. As cargas de trabalho e as lutas operárias são categorias que manifestam, por um lado, a materialização dos movimentos do capital, e, por outro, dos movimentos operários nas plantas de produção, portanto confluindo elementos em permanente negação e contraposição os quais determinam a exploração da força de trabalho. E uma vez que o desgaste é a manifestação do consumo sobre o corpo do operário a quem pertence esta força de trabalho, e a reprodução é a possibilidade de permanência desta força de trabalho processo de produção, a mínima retenção operária à exploração da força de trabalho pode resultar em significativa mitigação do desgaste e da reprodução da sua força de trabalho ainda que mantidas as bases materiais da ordem do capital. Em suma, o desgaste e a limitação da força de trabalho são condições necessárias à ordem do capital. Tornar menos intenso o processo de desgaste e maior protetiva a reprodução da força de trabalho são as tarefas possíveis às distintas frações trabalhadoras, mas não limitadas, se considerarmos a saúde operária como luta de base contra a ordem do capital.

Cabe apontar que este estudo foi assumido como instrumento das lutas operárias, logo operado sob os limites próprios da burocracia sindical e da epistemologia das ciências burguesa. Na sua condução, o ambiente da fábrica nos foi impedido do mesmo modo que a presença em alguns contextos operários por conta da vigilância do capital aos movimentos sindicais operários. Ainda, foi árduo o movimento de construção desta investigação com pares acadêmicos para o seu envolvimento nas questões operárias e oferta de estrutura para a investigação. A fração da classe trabalhadora do campo das ciências ainda está distante da produção do conhecimento nas lutas gerais da classe trabalhadora. A investigação sobre a saúde operária continua no Vale do Aço-MG: a reprodução da força de trabalho na região é objeto de necessidade operária nos diálogos atuais.

Findamos os escritos desta tese admitindo que a solidariedade de classe entre operários, profissionais de saúde e pesquisadores permitiu introduzirmos uma investigação no Vale do Aço-MG. Temos segurança de que, em alguma medida, compomos e contribuímos no movimento operário em defesa da sua saúde; e, a partir dele, com a importante teorização acerca do desgaste e da reprodução operária ainda pulsante no campo da ST. Enquanto fração da classe trabalhadora, temos o legado histórico de nos somarmos e compormos o nosso instrumental técnico científico, ainda que sob as balizas burguesas, à construção da unidade estratégica e tática das lutas revolucionárias sob o compromisso de reorientarmos as ciências, em particular

as ciências da saúde para emancipação humana: possível somente se superada a ordem do capital.

Não encontramos um único operário no Vale do Aço que não tivesse medo de morrer na usina ou que defendesse ser segura a produção siderúrgica, p.156.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L.; VASCONCELLOS, L. C. F. DE. A gestão do Sistema Único de Saúde e a Saúde do Trabalhador: o direito que se tem e o direito que se perde. **Saúde em Debate**, v. 39, n. 106, p. 830–840, set. 2015.
- ALMEIDA, H. P. DE et al. Resistência e reorganização operária: um relato da luta unificada do setor petrolífero na Baixada Santista. Em: PINA, J. A. et al. (Eds.). **Saber operário: construção de conhecimento e a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec, 2021. p. 239–272.
- ALMEIDA, I. M. DE; JACKSON FILHO, J. M.; VILELA, R. A. DE G. Razões para investigar a dimensão organizacional nas origens da catástrofe industrial da Vale em Brumadinho, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 4, p. e00027319, 2019.
- ALMEIDA-FILHO, N. Mais além da determinação social: sobredeterminação, sim! **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, p. e00237521, 2021.
- ANDRADE, M. L. A. DE; CUNHA, L. M. DA S. O setor siderúrgico. Em: SÃO PAULO, E. M. DE; FILHO, J. K. (Eds.). **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social 50 anos: histórias setoriais**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2002. p. 21–48.
- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do Mundo do Trabalho**. São Paulo: Cortez, 1997.
- ARAÚJO, B. J. DE. **Operários em luta: metalúrgicos da baixada santista (1933-1983)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.
- AUGUSTO, L. G. DA S. et al. Análise da ordem constitutiva da determinação socioambiental do benzenismo em trabalhadores. **Sustentabilidade em Debate**, v. 9, n. 1, p. 66–80, 2018.
- AUGUSTO, L. G. DA S.; NOVAES, T. C. P. Ação médico-social no caso do benzenismo em Cubatão, São Paulo: uma abordagem interdisciplinar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 4, p. 729–738, out. 1999.
- BAPTISTA, A. L. DE B. Aspectos metalúrgicos na avaliação da usinabilidade de aços. **Rem: Revista Escola de Minas**, v. 55, n. 2, p. 103–109, 2002.
- BECHARA-MAXTA, B. S. Repositório: saudeop-dados. <https://github.com/brunobechara/saudeop-dados>. 2022.
- BECHARA-MAXTA, B. S.; EBERHARDT, L. D. A construção compartilhada do conhecimento com trabalhadores na luta pela saúde: experiências para o debate. Em: PINA, J. A. et al. (Eds.). **Saber operário: construção de conhecimento e a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec, 2021. p. 62–86.
- BELTRAME, G. C. R. **Cidade mercadoria: retenção imobiliária especulativa em Ipatinga-MG**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais)—Programa de Estudos Pós-Graduados em Ciências Sociais: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2011.

BISWAS, M. J. et al. A study of morbidity pattern among iron and steel workers from an industry in central India. **Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 18, n. 3, p. 122–128, 2014.

BLANC-LAPIERRE, A.; SAUVÉ, J.-F.; PARENT, M.-E. Occupational exposure to benzene, toluene, xylene and styrene and risk of prostate cancer in a population-based study. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 75, n. 8, p. 562–572, 2018.

BOITO JÚNIOR, A. Reforma e persistência da estrutura sindical. Em: BOITO JÚNIOR, A. (Ed.). **O sindicalismo brasileiro nos anos 80**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991. p. 43–91.

BRAGA, A. C. G. **Uma análise do processo de privatização brasileiro com ênfase no setor siderúrgico**. Dissertação (Mestrado)—Escola Brasileira de Administração Pública: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

BRASIL. **Saúde do Trabalhador**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 11.648, de 31 março de 2008. Dispõe sobre o reconhecimento formal das centrais sindicais para os fins que especifica, altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mar. 2008. Seção 1, p. 1. Edição Extra. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 ago. 2012. Seção 1, p. 46. 2012.

BRASIL. Presidência da República. Emenda Constitucional Nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o ato das disposições constitucionais transitórias, para instituir o novo regime fiscal, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 2019. Seção 1, p. 2. 2016.

BRASIL. Contextualização: desafios da indústria, da política industrial e das pequenas empresas no Brasil. Em: **Avaliação de desempenho de Brasil Mais Produtivo / CEPAL - IPEA**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018a. p. 43–58.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Portaria nº 491, de 19 de novembro de 2018. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 nov. 2018. Seção 1, p. 155-156. 2018 b.

BRASIL. Presidência da República. Emenda Constitucional Nº 103, de 12 de novembro de 2019. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 nov. 2019. Seção 1, p. 1. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 14.020, de 06 de julho de 2020. Institui o Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda; dispõe sobre medidas complementares para enfrentamento do estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020; altera as Leis nos 8.213, de 24 de julho de 1991, 10.101, de 19 de dezembro de 2000, 12.546, de 14 de dezembro de 2011, 10.865, de 30 de abril de 2004, e 8.177, de 1º de março de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 jul. 2020. Seção 1, p. 1. 2020.

BREILH, J. Componente de metodología: la construcción del pensamiento en Medicina Social. Em: FRANCO, S. et al. (Eds.). **Debates en medicina social**. Quito: Organización Panamericana de la Salud, 1991. p. 138–248.

BREILH, J. La epidemiología crítica: una nueva forma de mirar la salud en el espacio urbano. **Salud Colectiva**, v. 6, n. 1, p. 83, 2 abr. 2010.

BREILH, J. La categoría determinación social como herramienta emancipadora: los pecados de la “experticia”, a propósito del sesgo epistemológico de Minayo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, p. e00237621, 2021.

CAPPELLETTI, R. et al. Health status of male steel workers at an electric arc furnace (EAF) in Trentino, Italy. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 11, n. 1, 2016.

CARNEIRO, E.; FAGUNDES, B. **ACESITA - Timóteo: a história de uma cidade**. Timóteo: Prefeitura Municipal de Timóteo, 1992.

CARONE, E. **Movimento operário no Brasil (1877-1944)**. São Paulo: Difusão Editorial, 1984.

CARVALHO, A. L. B. DE et al. Os governos estaduais no enfrentamento da Covid-19: um novo protagonismo no federalismo brasileiro? **Saúde em Debate**, v. 46, n. spe1, p. 62–77, 2022.

CASTRO, C. et al. Evaluación de la influencia del estrés térmico en el absentismo laboral de los trabajadores de una factoría de acero inoxidable. **Rev. Assoc. Esp. Espec. Med. Trab**, v. 26, n. 3, p. 196–205, 2017.

CENTRO DE ESTUDOS VICTOR MEYER. **Arelamento sindical ao Estado burguês: um desafio histórico e político do movimento operário no Brasil**. Disponível em: <http://centrovictormeyer.org.br/arelamento-sindical-burgues-desafio-historico-politico-movimento-operario-brasil/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

CHEN, W.-Y. et al. Prioritizing factors associated with thermal stresses imposed on workers in steel and iron casting industries using the Monte Carlo simulation and sensitivity analysis. **Journal of Occupational Health**, v. 56, n. 6, p. 505–510, 2014.

COALIZÃO INDÚSTRIA-TRABALHO. **Coalizão Indústria Trabalho para a competitividade e o desenvolvimento**, 2015. Disponível em: http://www.abimaq.org.br/COMUNICACOES/presidencia_informa/2015/150409_manifesto.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020

COMISSÃO DA VERDADE EM MINAS GERAIS. **Fotos e Imagens sobre o Massacre de Ipatinga**. Disponível em: <http://www.comissaodaverdade.mg.gov.br/handle/123456789/681>. Acesso em: 28 jul. 2022.

COMPANHIA CINEMATOGRAFICA SOUZA TEIXEIRA. **Ipatinga 67**, 1967. Disponível em: http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/modules/x_movie/x_movie_view.php?cid=1&lid=11

COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. **Listas atualizadas de pessoas sem contato e óbitos confirmados decorrentes do rompimento da Barragem 1, em Brumadinho no dia 25/01/2019**. Disponível em: http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/servicos-para-comunidade/minas-gerais/atualizacoes_brumadinho/Paginas/listas-atualizadas.aspx. Acesso em: 28 jul. 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Agenda para o Brasil sair da crise (2016-2018)**, 2018. Disponível em:

https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/12/13/12130614-8c96-4240-8a71-02891105fb87/agenda_para_o_brasil_sair_da_crise_2016-2018_-_balanco_final_das_propostas_-_nov_2018_-_final_07-12.pdf

CORREIA, T. D. B. Núcleos fabris e de mineração no Brasil: as experiências pioneiras (1811-1880). **Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online)**, n. 3, p. 15, 2006.

CORREIA, T. DE B. Habitação proletária: representações e projetos. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 9, n. 2, 1993.

CORREIA, T. DE B. Os núcleos fabris: a prevenção à cidade e a moralização do trabalhador. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 10, n. 2, 1994.

CORREIA, T. DE B. Ornato e despojamento no mundo fabril. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 19, n. 1, p. 11–80, jun. 2011.

CORREIA, D. **O trabalho superexplorado como determinação social do processo saúde-doença no contexto latino-americano**. 1. ed. Rio de Janeiro: Cebes, 2021.

COSTA, N. R. **Economia circular como proposta para o processo industrial siderúrgico nacional**. Monografia (Especialização em Economia do Meio Ambiente)—Curso de Pós-Graduação em Economia do Meio Ambiente: Universidade Federal do Paraná, 2017.

COTA, W. **Monitoring the number of COVID-19 cases and deaths in Brazil at municipal and federative units level**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/362/version/371>. Acesso em: 2 abr. 2022.

COUTINHO, C. N. A democracia como valor universal. **Encontros com a civilização brasileira**, v. 9, p. 33–47, 1979.

DANTAS, A. V. **Do socialismo à democracia: tática e estratégia na reforma sanitária brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2017.

DELGADO, L. DE A. N. **O Comando Geral dos Trabalhadores no Brasil, 1961 – 1964**. Petrópolis: Vozes, 1986.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS. **Crescem os desligamentos por morte no emprego celetista** Boletim Emprego em Pauta - Número 18, 2021. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/boletimempregoempauta/2021/boletimEmpregoEmPauta18.pdf>

DIÁRIO DO AÇO. **Ipatinguenses ganham anistia política**. Disponível em: <https://www.diariodoaco.com.br/noticia/0023905-ipatinguenses-ganham-anistia-politica>.

DIÁRIO DO AÇO. **Metalúrgicos elegem comissão e pedem votação de proposta da USIMINAS**. Disponível em: [https://www.diariodoaco.com.br/noticia/Funcionários pedem ao Ministério do Trabalho a intervenção em negociação para evitar demissão em massa](https://www.diariodoaco.com.br/noticia/Funcionários%20pedem%20ao%20Minist%C3%A9rio%20do%20Trabalho%20a%20intervens%C3%A3o%20em%20negocia%C3%A7%C3%A3o%20para%20evitar%20demiss%C3%A3o%20em%20massa). Acesso em: 6 mar. 2022.

DIÁRIO DO AÇO. **Indústria aguarda o governo Bolsonaro**. Disponível em: <https://www.diariodoaco.com.br/noticia/%E2%80%9C%20O%20setor%20que%20mais%20paga%20tributos%20%C3%A9%20a%20ind%C3%BAstria%20%E2%80%9C%20%2C%20afirma%20Sergio%20Leite%2C%20em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20reforma%20tribut%C3%A1ria>. Acesso em: 7 mar. 2022.

- DIAS, F. C. **O tratamento dos espaços livres em uma cidade média planejada: o caso de Ipatinga/MG**. Dissertação (Mestrado em Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável)—Escola de Arquitetura da UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.
- DRUCK, G. Unrestrained outsourcing in Brazil: more precarization and health risks for workers. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 6, 2016.
- ENGELS, F. Prefácio à edição inglesa de 1892 de “A condição da classe operária em Inglaterra”. Em: **Obras Escolhidas em três tomos**. Lisboa: Editorial “Avante!”, 1982. v. Tomo IIIp. 490–506.
- ENGELS, F. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra segundo as observações do autor e fontes autênticas**. São Paulo: Boitempo, 2008.
- EBERHARDT, L. D. **Saúde é luta: enfrentamento do desgaste operário pelos metalúrgicos de Campinas e Região (2015-2021)**. Tese (Doutorado em Saúde Pública)—Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca: Fundação Oswaldo Cruz, 2021.
- FAHED, A. K.; OZKAYMAK, M.; AHMED, S. Impacts of heat exposure on workers’ health and performance at steel plant in Turkey. **Engineering Science and Technology, an International Journal**, v. 21, n. 4, p. 745–752, 2018.
- FARIA, J. H. DE; MATOS, R. D. DE. Controle, organização e trabalho. Em: FARIA, J. H. DE (Ed.). **Análise crítica das teorias e práticas organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 300-316.
- FASSLER, C. Trabajo y salud. **Salud Problema**, v. 2, p. 3–7, 1978.
- FERNANDES, E. (ED.). **Massacre de Ipatinga: quadro a quadro**. Brasília: Ministério da Justiça, Comissão de Anistia, 2013.
- FERRAZ, D. L. Sequestro da subjetividade: revisitar o conceito e aprender o real. **Revista Eletrônica de Administração**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 238–268, 2019.
- FERRAZ, D. L. DA S.; CHAVES, R. H. S.; FERRAZ, J. DE M. Para além da epistemologia: reflexões necessárias para o desenvolvimento do conhecimento. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 24, n. 2, p. 1–30, ago. 2018.
- FERREIRA, A. **Contaminação por benzeno**. Disponível em: <https://www.diariodoaco.com.br/noticia/Água do subsolo no Vila Ipanema permanece vetada para uso>. Acesso em: 20 jan. 2022a.
- FERREIRA, A. **Benzeno retido no lençol freático**. Disponível em: <https://www.diariodoaco.com.br/noticia/0025941-benzeno-retido-no-lenaol-freatico>. Acesso em: 23 set. 2020b.
- FERREIRA, A. **Poços lacrados na Vila Ipanema**. Disponível em: <https://www.diariodoaco.com.br/noticia/0025328-poaos-lacrados-na-vila-ipanema>. Acesso em: 23 set. 2020c.
- FIGUEIREDO, V. O. et al. Adoecimento e mortes de agentes de combate às endemias no Estado do Rio de Janeiro expostos a agrotóxicos: crítica ao processo de trabalho e construção coletiva de estratégias de enfrentamento. Em: PINA, J. A. et al. (Eds.). **Saber operário: construção de conhecimento e a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec, 2021. p. 62–86.

FOGAGNOLI, M. M. “**Almoçar bem é no SAPS!™**”: os trabalhadores e o Serviço de Alimentação da Previdência Social (1940-1950). Dissertação (Mestrado em História)— Instituto de Ciências Humanas e Filosofia: Universidade Federal Fluminense, 2011.

FRED, W. **Vila Ipanema sem pânico**. Disponível em: <https://www.diariodoaco.com.br/noticia/0024917-vila-ipanema-sem-panico>. Acesso em: 20 jan. 2022.

FREITAS, C. M. DE; PORTO, M. F. DE S.; MACHADO, J. M. H. Questão dos acidentes industriais ampliados. Em: FREITAS, C. M. DE; PORTO, M. F. DE S.; MACHADO, J. M. H. (Eds.). **Acidentes industriais ampliados: desafios e perspectivas para o controle e a prevenção**. Rio de Janeiro, RJ: Editora FIOCRUZ, 2000. p. 25–45.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Estatísticas - Instituto Brasileiro de Economia**. Disponível em: https://portalibre.fgv.br/?utm_source=portal-fgv&utm_medium=menu-indices&utm_campaign=portal-fgv-menu-indices. Acesso em: 1 abr. 2022.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Grupo dos onze**. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil: [s.n.]. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/grupos-dos-onze>

FUNDAÇÃO SÃO FRANCISCO XAVIER. **Hospital Libertas: o mais novo empreendimento hospitalar da Fundação São Francisco Xavier**. Disponível em: <https://fsfx.com.br/blog/hospital-libertas-o-mais-novo-empreendimento-hospitalar-da-fundacao-sao-francisco-xavier/>. Acesso em: 7 mar. 2022.

FUNDAÇÃO ULYSSES GUIMARÃES. **Uma ponte para o futuro**, 2015. Disponível em: <https://www.fundacaoulysses.org.br/wp-content/uploads/2016/11/UMA-PONTE-PARA-O-FUTURO.pdf>

GARCÍA, J. C. La categoría trabajo en la medicina. **Cuadernos Médico Sociales**, v. 23, p. 1–11, 1983.

GAZE, R.; LEÃO, L. H. DA C.; VASCONCELLOS, L. C. F. DE. Os movimentos de luta dos trabalhadores pela saúde. Em: VASCONCELLOS, L. C. F. DE; OLIVEIRA, M. H. B. DE (Eds.). **Saúde, trabalho e direito: uma trajetória crítica e a crítica de uma trajetória**. Rio de Janeiro, RJ: EDUCAM, 2011. p. 257–356.

GIOVANELLA, L. et al. (EDS.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz : Centro Brasileiro de Estudos da Saúde, 2012.

GOLSHAHI, J. et al. Exposure to occupational air pollution and cardiac function in workers of the Esfahan Steel Industry, Iran. **Environ Sci Pollut Res Int**, v. 23, n. 12, p. 11759–65, 2016.

GRAMSCI, A. Caderno 22 (1943): americanismo e fordismo. Em: GRAMSCI, A. (Ed.). **Cadernos do Cárcere, volume 4**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2007. p. 239–282.

GRANEMANN, S. O desmonte das políticas de seguridade social e os impactos sobre a classe trabalhadora: as estratégias e a resistência. **Serviço Social em Revista**, v. 19, n. 1, p. 171, 2016.

GUO, H.; YANG, Y.; SUN, B. Internal and external factors related to burnout among iron and steel workers: A cross-sectional study in Anshan, China. **PLoS ONE**, v. 10, n. 11, 2015.

HAMEREZAE, M. et al. Assessment of semen quality among workers exposed to heat stress: a cross-sectional study in a steel industry. **Saf Health Work**, v. 9, n. 2, p. 232–235, jun. 2018.

HELTOFT, K. N. et al. Metal arc welding and the risk of skin cancer. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 90, n. 8, p. 873–881, 2017.

IASI, M. **Pode ser a gota d'água: enfrentar a direita avançando a luta socialista**. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2013/06/26/pode-ser-a-gota-dagua-enfrentar-a-direita-avancando-a-luta-socialista/>. Acesso em: 8 mar. 2022.

IASI, M. As manifestações de massa e a dimensão estratégica. Em: **Política, Estado e ideologia na trama conjuntural**. São Paulo: Instituto Caio Prado Júnior, 2017. p. 321–340.

INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Anuário Estatístico do ILAESE: trabalho & exploração**. São Paulo: ILAESE, 2021. v. 1

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2016**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2016. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/08/Anuario_2016_AcoBrasil.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2017**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2017. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/08/Mini_anuario_2017_AcoBrasil.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2018**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2018. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/08/Anuario_AcoBrasil_2018.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2019**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2019. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/10/AcoBrasil_Anuario_2019.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2020**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2020b. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/Anuario_Completo_2020.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário estatístico 2021**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2021. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2021/07/Anuario_Completo_2021.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2009**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2009. Disponível em: <https://acobrasil.org.br/site/publicacoes/>.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2010**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2010. Disponível em: <https://acobrasil.org.br/site/publicacoes/>.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2012**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2012. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/07/relatorio_sustentabilidade_2012.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2013**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2013. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/07/relatorio_sustentabilidade_2013v3.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2014**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2014. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2019/08/Relatorio%20de%20Sustentabilidade_2014_web.pdf.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2020**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2020a. Disponível em: <https://www.acobrasil.org.br/relatoriodesustentabilidade/>.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Congresso Aço Brasil - Presidente Michel Temer**, 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sXhEGBc0Iy4>

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Painel de honra - Congresso Aço Brasil 2019 (Presidente Jair Messias Bolsonaro)**, 2019b. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XiX0XP5OcIA&t=873s>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Situação demográfica: população do Brasil na data dos recenseamentos gerais**, 1950. Disponível em: https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/arquivos_download/populacao/1953/populacao_m_1953aeb_020_a_035.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Situação demográfica: população recenseada do Vale do Rio Doce**, 1960a. Disponível em: https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/arquivos_download/populacao/1966/populacao_a1966aeb_014.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Situação demográfica: população recenseada**, 1960b. Disponível em: https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/arquivos_download/populacao/1962/populacao1962aeb_12.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Situação demográfica: população recenseada (1872-1960)**, 1960c. Disponível em: https://seculoxx.ibge.gov.br/images/seculoxx/arquivos_download/populacao/1969/populacao_m_1969aeb_037_1.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. **Relatório de sustentabilidade 2007**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia, 2007a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. 2007: ano de recordes na siderurgia brasileira. **Siderurgia em foco**, n. 6, p. 1, 2007b.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **Boletim anual da qualidade das águas superficiais na bacia hidrográfica do Rio Piracicaba**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2016. Disponível em: <http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/2422>. Acesso em: 17 jul. 2019.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **Boletim anual da qualidade das águas superficiais na bacia hidrográfica do Rio Piracicaba**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2017. Disponível em: <http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/2451>. Acesso em: 17 jul. 2019.

- INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **Boletim anual da qualidade das águas superficiais na bacia hidrográfica do Rio Piracicaba**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2018. Disponível em: <http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/3729>. Acesso em: 17 jul. 2019.
- INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **Boletim anual da qualidade das águas superficiais na bacia hidrográfica do Rio Piracicaba**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2019. Disponível em: <http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/3781>. Acesso em: 17 jul. 2019.
- INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Benzene**. Geneva: World Health Organization, 2017. v. 120
- INTERSINDICAL. **Mais uma vítima das condições assassinas de trabalho impostas pela USIMINAS e suas empreiteiras**. Disponível em: <https://www.intersindical.org.br/2018/08/08/mais-uma-vitima-das-condicoes-assassinas-de-trabalho-impostas-pela-USIMINAS-e-suas-empreiteiras/>. Acesso em: 7 mar. 2022a.
- INTERSINDICAL. **Isso é a USIMINAS: além de aço, usina vidas**, 24 set. 2018b. Disponível em: <https://www.intersindical.org.br/2018/09/24/isso-e-USIMINAS-alem-de-aco-usina-vidas/>. Acesso em: 30 out. 2019
- INTERSINDICAL. Boletim INTERSINDICAL (07/2019). p. 2, 2019.
- INTERSINDICAL. **Em Ipatinga/MG mais um dia de manifestação contra o governo genocida de Bolsonaro**. Disponível em: <https://www.intersindical.org.br/2020/08/26/em-ipatingamg-mais-um-dia-de-manifestacao-contra-o-governo-genocida-de-bolsonaro/>. Acesso em: 28 ago. 2020.
- INTERSINDICAL. **Intersindical - instrumento de luta e organização da classe trabalhadora**. Disponível em: <http://www.intersindical.org.br/>.
- INTERVOZES – TRABALHO, SAÚDE, CULTURA. **Reforma trabalhista**. Petrópolis: FASE, 2018. v. 3.
- JACKSON FILHO, J. M. et al. Desafios para a intervenção em saúde do trabalhador. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 43, n. suppl 1, 2018.
- KANTERMANN, T. et al. The direction of shift-work rotation impacts metabolic risk independent of chronotype and social jetlag: an exploratory pilot study. v. 31, n. 10, p. 1139–1145, 2014.
- KIFLE, M. et al. Work related injuries and associated risk factors among iron and steel industries workers in Addis Ababa, Ethiopia. **Safety Science**, v. 63, p. 211–216, 2014.
- LACAZ, F. A. DE C. **Saúde do trabalhador: um estudo sobre as formações discursivas da academia, dos serviços e do movimento sindical**. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)—Faculdade de Ciências Médicas: Universidade Estadual de Campinas, 1996.
- LACAZ, F. A. DE C.; SANTO, A. P. L. DOS. Saúde do Trabalhador, hoje: re-visitando atores sociais. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 2, supl. 2, p. 5–12, 2010.
- LAURELL, A. C. Acerca de la reconceptualización de la epidemiología. **Salud Problema**, v. 5, n. 8, p. 5–9, 1982a.

- LAURELL, A. C. La salud-enfermedad como proceso social. **Cuadernos Médicos Sociales**, v. 19, p. 1–11, 1982b.
- LAURELL, A. C. Ciencia y experiencia obrera: la lucha por la salud en Italia. **Cuadernos Políticos**, v. 41, p. 63–83, 1984.
- LAURELL, A. C. El estudio del proceso de trabajo y salud: análisis crítico de tres propuestas metodológicas. **Revista Mexicana de Sociología**, v. 49, n. 1, p. 191, 1987.
- LAURELL, A. C. Trabajo y salud: estado del conocimiento. Em: FRANCO, S. et al. (Eds.). **Debates en medicina social**. Quito: Organización Panamericana de la Salud, 1991. p. 249–339.
- LAURELL, A. C. et al. Participatory research on workers' health. **Social Science & Medicine**, v. 34, n. 6, p. 603–613, 1992.
- LAURELL, A. C.; MÁRQUEZ, M. **El desgaste obrero en México: proceso de producción y salud**. México DF: Ediciones Era, 1983.
- LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **Trabajo y salud en Sicartza**. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 1987.
- LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. La salud de los trabajadores siderurgicos y la reconversion industrial. **Salud Problema**, v. 15, p. 9–34, 1988.
- LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **La salud en la fábrica: estudio sobre la industria siderúrgica en México**. 1a ed ed. México, D.F: Ediciones Era, 1989a.
- LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário**. São Paulo: Hucitec, 1989b.
- LAURELL, C. Medicina y capitalismo en México. **Cuadernos Políticos**, v. 5, p. 6–16, 1975.
- LAURELL, C. Proceso de trabajo y salud. **Cuadernos Políticos**, v. 17, p. 59–79, 1978.
- LENIN, V. I. U. **As três fontes e as três partes constitutivas do marxismo**. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/lenin/1913/03/tresfont.htm>. Acesso em: 4 mar. 2022.
- LIMA, M. E. A.; OLIVEIRA, R. C. Precarização e acidentes de trabalho: os riscos da terceirização no setor elétrico. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 46, p. e6, 2021.
- LOTAN, Y. et al. The kidney stone and increased water intake trial in steel workers: results from a pilot study. **Urolithiasis**, v. 45, n. 2, p. 177–183, 2017.
- LOURENÇO, E. Â. DE S. Terceirização: a destruição de direitos e a destruição da saúde dos trabalhadores. **Serviço Social & Sociedade**, n. 123, p. 447–475, set. 2015.
- LU, Y. C. et al. Shift work is associated with metabolic syndrome in male steel workers-the role of resistin and WBC count-related metabolic derangements. **Diabetology and Metabolic Syndrome**, v. 9, n. 1, 2017.
- MAENO, M.; CARMO, J. C. DO. **A COVID-19 é uma doença relacionada ao trabalho**. 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/qual-e-o-tempo-de-incubacao-do-novo-coronavirus> .

- MALEKI, S.; GHOLAMI FESHARAKI, M.; ROWZATI, M. The moderating effect of shift work on lipid pathway: an application of multi-group path analysis model. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, v. 20, n. 9, 2018.
- MARX, K. Capital e tecnologia. Em: MARX, K. (Ed.). **Capital y tecnologia – manuscritos Ineditos (1861-1863)**. México DF: Terra Nova, 1980. p. 161–164.
- MARX, K. **Para a crítica da economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.
- MARX, K. **Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858 ; esboços da crítica da economia política**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011.
- MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. São Paulo: Boitempo, 2013. v. 1.
- MARX, K.; ENGELS, F. **Sindicalismo**. São Paulo: CHED Editorial, 1980.
- MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto comunista**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.
- MEHRIFAR, Y. et al. Risk assessment of welders exposure to the released contaminated gases in different types of welding processes in a steel industry. **Health Scope**, v. 7, n. 4, 2018.
- MENDES, Á. A saúde no capitalismo financeirizado em crise: o financiamento do SUS em disputa. Em: **Futuro do Brasil Ideias para Ação**. Rio de Janeiro: Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz, 2017. p. 1–5.
- MENDONCA, R. S. R. DE. **O urbanismo modernista em Minas Gerais: o caso “Ipatinga”**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)—Escola de Arquitetura da UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.
- MESMER, M. **USIMINAS e MP assinam acordo para estudo e diminuição da emissão de ‘pó preto’ em Ipatinga**. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/vales-mg/noticia/2019/10/14/USIMINAS-e-mp-assinam-acordo-para-estudo-e-diminuicao-da-emissao-de-po-preto-em-ipatinga.ghtml>. Acesso em: 30 out. 2019.
- MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa COPAM nº 01, de 26 de maio de 1981. Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no Estado de Minas Gerais, considerando a necessidade de operacionalizar imediatamente a proteção ambiental no Estado. **Diário Oficial de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 02 jun. 1981. Diário do Executivo. 1981.
- MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais. Deliberação Normativa Conjunta nº 01, de 05 de maio de 2008. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 13 mai. 2008. Retificado em 20 mai. 2008. Diário do Executivo. 2008.
- MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa Copam nº 187, de 19 de setembro de 2013. Estabelece condições e limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas e dá outras providências. **Diário Oficial de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 20 set. 2013. Diário do Executivo. Caderno 1, p. 22-31. 2013.

- MINAS GERAIS. **Plano “Minas consciente – retomando a economia do jeito certo”**, 2020. Disponível em: https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/imagens/minasconsciente/plano_minas_consciente_3.6.pdf
- MINAYO, M. C. DE S. Determinação social, não! Por quê? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, p. e00010721, 2021.
- MINAYO GÓMEZ, C.; VASCONCELLOS, L. C. F. DE; MACHADO, J. M. H. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1963–1970, jun. 2018.
- MINAYO GÓMEZ, C. Introdução - Campo da saúde do trabalhador trajetória, configuração e transformações. Em: MINAYO GÓMEZ, C.; MACHADO, J. M. H.; PENNA, P. G. L. (Eds.). **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2011. p. 23–34.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença**. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>. Acesso em: 7 mar. 2022.
- MUNIZ, H. P. et al. Ivar Oddone e sua contribuição para o campo da Saúde do Trabalhador no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 38, n. 128, p. 280–291, 2013.
- MURPHY, D.; JAMES, B.; HUTCHINSON, D. Could the significantly increased risk of rheumatoid arthritis reported in Italian male steel workers be explained by occupational exposure to cadmium? **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 11, n. 1, 2016.
- NETTO, J. P. Introdução ao método da teoria social. Em: CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO E PESQUISA EM SERVIÇO SOCIAL (Eds.). **Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais**. Brasília: CFESS/Abepss, 2009. p. 1–37.
- NORIEGA, M.; VILLEGAS, J. La investigación participante en la salud laboral: avances y limitaciones a 10 años de distancia. **Salud Problema**, v. 23, p. 11–19, 1993.
- ODDONE, I. et al. **Ambiente de trabalho : a luta dos trabalhadores pela saúde**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2020.
- OLIVEIRA, F. DE et al. Pesquisa-intervenção participativa com trabalhadores da unidade de manutenção de uma universidade pública: precarização, memória e resistência. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 43, n. suppl 1, 2018.
- OLIVEIRA, P. R. A. DE et al. Nexo técnico epidemiológico previdenciário (NTEP): risco das sete atividades econômicas e condições incapacitantes mais frequentes, Brasil, 2000-2016. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. e00191119, 2021.
- PAGNOSSA, T. P. **Operários, padres e soldados no Vale do Aço: um estudo das disputas de memória sobre conflitos de outubro de 1963**. Dissertação (Mestrado em História)—Curso de Pós-Graduação em História: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2013.
- PALÁCIO DO PLANALTO. **Discurso do Presidente da República, Jair Bolsonaro, durante Congresso Aço Brasil 2019**. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/discursos/2019/discurso-do-presidente-da-republica-jair-bolsonaro-durante-congresso-aco-brasil-2019-brasilia-df>. Acesso em: 24 jan. 2022.

PAPARELLI, R. et al. Adoecimento bancário: construção de estratégias individuais e coletivas para o enfrentamento do desgaste mental relacionado ao trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, p. e21, 2019.

PASQUALINI, J. C.; MARTINS, L. M. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a psicologia. **Psicologia & Sociedade**, v. 27, n. 2, p. 362–371, ago. 2015.

PEDERSEN, J. E. et al. Occupational exposure to specific organic solvents and risk of subtypes of breast cancer in a large population of Danish women, 1964–2016. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 78, n. 3, p. 192–198, 2021.

PEREIRA, C. M. **O massacre de Ipatinga**. Belo Horizonte: SEGRAC, 1984.

PINA, J. A.; STOTZ, E. N. Capitalismo e pandemia de Covid-19: desafios para o conhecimento científico e a luta dos trabalhadores. Em: PINA, J. A. et al. (Eds.). **Saber operário: construção de conhecimento e a luta dos trabalhadores pela saúde**. 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2021. p. 323–363.

PRONZATO, C. **1968: a greve de Contagem**, 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MS9bOic6W2M&t=505s>

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **A language and environment for statistical computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2010.

RAMMINGER, T.; ATHAYDE, M. R. C. DE; BRITO, J. Ampliando o diálogo entre trabalhadores e profissionais de pesquisa: alguns métodos de pesquisa-intervenção para o campo da Saúde do Trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3191–3202, 2013a.

REDE DE PESQUISA EM SAÚDE DO TRABALHADOR. **Teste rápido não é garantia de imunidade**, 2020.

REDE DE PESQUISA EM SAÚDE DO TRABALHADOR. **Pandemia do novocoronavírus: os trabalhadores sob o tação de ferro e a necessidade da resistência ao capital**. 2021. Disponível em: <https://www.cesteh.ensp.fiocruz.br/noticias/pandemia-do-novo-coronavirus-os-trabalhadores-sob-o-tacao-de-ferro-e-necessidade-da>.

REYES, A. R. et al. Work stress, resilience and alcohol consumption among workers in the steel industry from Nuevo León, Mexico. **Health and Addictions / Salud y Drogas**, v. 18, n. 1, p. 29–37, 2018.

SANTANA, M. A. Ditadura militar e resistência operária: O movimento sindical brasileiro do golpe à transição democrática. **Política & Sociedade**, v. 7, n. 13, p. 279–309, 2008.

SANTOS, A. P. M. B. DOS et al. Fórum Intersindical de Formação em Saúde-Trabalho-Direito: uma comunidade ampliada de pares para caminhar na saúde do trabalhador. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, 2019.

SANTOS, E. L. DOS. **Avaliação do “conceito bolha” como critério de compensação ambiental em atividades poluidoras de ar atmosférico - estudo de caso no Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana)—Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana: Universidade Federal de São Carlos, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. **Confirmação do primeiro caso de Coronavírus (Covid-19) em Minas Gerais**. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/12233-confirmacao-do-primeiro-caso-de-coronavirus-Covid-19-em-minas-gerais>. Acesso em: 7 mar. 2022.

SILVA, A. B. R. B. **O desgaste e a recuperação dos corpos para o capital: acidentes de trabalho, precarionismo e reabilitação profissional durante a ditadura militar brasileira (1964-1985)**. Tese (Doutorado em História)—Programa de Pós-Graduação em História: Universidade Federal de Pernambuco, 2016.

SILVA, J. N. S. **Siderurgia**. Belém : IFPA: Santa Maria : UFSM, 2011.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **A serviço da USIMINAS para atacar direitos dos trabalhadores: pelego Luiz Carlos Miranda**. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/noticias_ver.php?id=527&cat=13. Acesso em: 15 set. 2020.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **História**. Disponível em: <http://www.sindipa.org.br/historia.php>. Acesso em: 6 mar. 2022.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - A luta agora é por aumento salarial e mais direitos (10/2014). p. 2, 2014a.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Amianto: a fibra cancerígena que ataca a saúde e a vida dos trabalhadores (10/2014). p. 2, 2014b.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Sankyu abre seu olho: ou paga o que deve aos trabalhadores ou a chapa vai esquentar (01/2015). p. 2, 2015a.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Pressão do sindicato faz Sankyu recuar na tentativa de golpe do turno (02/2015). p. 2, 2015b.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMINAS quer pagar esmola de PLR e para enfrentar isso é só com união e mobilização (02/2015). p. 2, 2015c.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMEC demite e obriga os trabalhadores que ficaram a fazer horas extras e a aumentar a produtividade (02/2015). p. 2, 2015d.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Só na luta podemos enfrentar as demissões na Usimec (05/2015). p. 2, 2015e.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Já dissemos: não podemos aceitar redução de salários (06/2015). p. 2, 2015f.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Mais um passo na luta contra a redução dos salários (07/2015). p. 2, 2015g.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - A firmeza dos trabalhadores e do sindicato garantiu uma nova proposta (07/2015). p. 2, 2015h.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Não adiante vir com mais conversa fiada: exigimos respeito aos nossos direitos (08/2015). p. 2, 2015i.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - A USIMINAS tentou mentir para a justiça e também para os trabalhadores (08/2015). p. 2, 2015j.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Nossa mobilização faz USIMINAS marcar reunião, mas a enrolação continua (10/2015). p. 2, 2015k.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Nossa mobilização faz USIMINAS marcar reunião, mas a enrolação continua (11/2015). p. 2, 2015l.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Não vamos aceitar enrolação (11/2015). p. 2, 2015m.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Dia 21/12 tem reunião com a USIMINAS (12/2015). p. 2, 2015n.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMINAS insiste no calote e mais uma vez não faz proposta de reajuste salarial (12/2015). p. 2, 2015o.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - A luta se amplia (12/2015). p. 2, 2015p.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Na reunião com o Ministério do Trabalho mostramos que a USIMINAS se recusa a pagar o que deve aos trabalhadores (01/2016). p. 2, 2016a.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Trabalhadores na Usimec rejeitaram a proposta da empresa que não garante aumento salarial (03/2016). p. 2, 2016b.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Nossa luta é todo dia (05/2016). p. 2, 2016c.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Proposta dos patrões para a campanha salarial continua rebaixada (03/2017). p. 2, 2017a.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Gatomec arranha cada vez mais (09/2017). p. 2, 2017b.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMINAS comemora lucro líquido de mais de R\$ 170 milhões enquanto arrocha salários (08/2017). p. 2, 2017c.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMINAS insiste em proposta rebaixada (12/2017). p. 2, 2017d.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Proposta da USIMINAS retira direitos e não repõe nem a inflação na data base (12/2017). p. 2, 2017e.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Grupo USIMINAS mais uma vez quer dar o calote nos trabalhadores e não pagar PLR (02/2017). p. 2, 2017f.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Dia 10/02 tem assembleia dos trabalhadores na Sankyu e na Engimapi (02/2017). p. 2, 2017g.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Nossa luta impediu a retirada de direitos também nas empreiteiras mas a proposta de reajuste salarial ainda está rebaixada (01/2018). p. 2, 2018a.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMEC insiste no calote e a mobilização se amplia (07/2018). p. 2, 2018b.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Vamos ampliar a mobilização contra as demissões e o arrocho salarial (07/2018). p. 2, 2018c.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMEC se recusa a garantir sábados livres e tenta impor o mesmo turno (07/2018). p. 2, 2018d.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Na próxima quinta-feira, dia 18 de outubro tem assembleia para aprovação da nossa pauta de reivindicação (10/2018). p. 2, 2018e.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - USIMINAS amplia seus lucros as custas do arrocho salarial e desrespeito aos direitos (02/2018). p. 2, 2018f.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Esse ano tem eleição do sindicato (03/2021). p. 2, 2021a.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. Boletim SINDIPA - Grande maioria dos trabalhadores na USIMINAS e nas empreiteiras decidiu em assembleia pela prorrogação do acordo emergencial do turno (06/2021). p. 2, 2021b.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE OSASCO E REGIÃO. **Greve de 68**, 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MS9bOic6W2M&t=505s>

SOARES, B. **Estudo não divulgado aponta violação ambiental e emissão de poluente pela USIMINAS**. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/07/02/estudo-nao-divulgado-aponta-violacao-ambiental-e-emissao-de-poluente-pela-USIMINAS/index.html>. Acesso em: 8 jul. 2019.

SOARES, B.; LAGE, N. **USIMINAS escondeu até morte de funcionário em Ipatinga**. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/02/17/USIMINAS-esconde-morte-acidentes-trabalhadores/>. Acesso em: 13 jul. 2019.

SOARES, C. B. et al. Oficinas emancipatórias como intervenção em saúde do(a) trabalhador(a). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 43, n. suppl 1, 2018.

SOUZA, D. DE O. **Saúde do(s) trabalhador(es): análise ontológica da “questão” e do “campo”**. Tese (Doutorado em Serviço Social)—Programa de Pós-Graduação em Serviço Social: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2016.

SOUZA, P. R. DE. **Caminhos de resistência: do poder sindical ao poder político - Memórias sobre lutas dos trabalhadores da USIMINAS (1960– 1988)**. Tese (Mestrado em História)—Programa de Pós-graduação em História: Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

SOUZA, T. M. DOS S.; DUCATTI, I. Rebatimentos do assédio moral no trabalho sobre o processo de alienação dos/as trabalhadores/as. **Revista Advir**, n. 33, p. 2–14, 2015.

SOUZA, T. M. DOS S.; DUCATTI, I. O enfrentamento do assédio moral pelos sindicatos: contribuições marxistas. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 20, n. 1, p. 79–94, 2017.

STOTZ, E. “O fantasma da classe ausente”: ensaio sobre as bases sociais do Movimento da Reforma Sanitária. **Revista Em Pauta**, v. 17, n. 43, 7 maio 2019.

STOTZ, E. N. **Ação sindical em defesa da saúde na Companhia Siderúrgica Nacional**. Seminário: Acidentes e doenças do trabalho - o setor siderúrgico. **Anais... Volta Redonda**: Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho, [s.d.].

STOTZ, E. N.; PINA, J. A. Experiência operária e ciência na luta pela saúde e a emancipação social. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 42, 2017.

TEIXEIRA, C. A. S. et al. Resistência e reorganização operária: um relato da luta unificada do setor petroleiro na Baixada Santista. Em: PINA, J. A. et al. (Eds.). **Saber operário: construção de conhecimento e a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec, 2021. p. 379–398.

TANG, Y.-M. et al. Relationships between micronutrient losses in sweat and blood pressure among heat-exposed steelworkers. **Ind Health**, v. 54, n. 3, p. 215–23, 2016.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS. **Processo nº 2035 do Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais sobre o Massacre de Ipatinga - v. 4, p. 1**, 2018. Disponível em: <http://www.comissaodaverdade.mg.gov.br/handle/123456789/699>. Acesso em: 15 abr. 2022)

TV BAND MINAS. **Entrevista coletiva - Sérgio Leite (Presidente USIMINAS) - 11/09/2021**, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oThatEmCc8M>

USIMINAS. **Fato relevante - 18 de maio de 2015**, 2015a. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/fatos-relevantes/67b43e962eaa930fd40182a99b937d272af049e6af5ecd856df90433daaea803/desligamento_de_altos_fornos_fato_relevante.pdf

USIMINAS. **Fato relevante - 29 de outubro de 2015**, 2015b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/fatos-relevantes/5f12f150a462cfb8f3cfc3892a95d948e5660ec171b1d2b5dfd4bb8c51404d46/paralisaao_temporaria_das_areas_primarias_da_usina..._de_cubatao_fato_relevante.pdf

USIMINAS. **Fato Relevante - 17 de abril de 2018**, 2018b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/fatos-relevantes/1edc80dde55bdef3c2bdcc5d34228448f318cf341b7129dc3af30a42f9b46c/retorno_operacional_do_alto_forno_n_1_da_usina_de..._ipatinga_fato_relevante.pdf

USIMINAS. **Fato Relevante - 02 de abril de 2020**, 2020b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/fatos-relevantes/67b43e962eaa930fd40182a99b937d272af049e6af5ecd856df90433daaea803/desligamento_de_altos_fornos_fato_relevante.pdf

USIMINAS. **Relatório anual 2008**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2008b. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/a1c6c1e9-7575-196a-e042-13fc30c86f6a?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório anual 2009**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2009b. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/df006e40-b754-cdf9-ab84-80354b41b9ed?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório anual 2010**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2010a. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/f63043b1-bf4d-6a68-df76-9206fc896e9b?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório anual 2011**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2011a. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/e281872d-e1d3-b301-b91a-36f284b7791e?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório da administração 2001**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2001. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/95bce9a506aa4c00f8ab43746390175c4d951c60be92b27892c92433e4e9ee37/dfp_demonstracoes_financeiras_padronizadas.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2002**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2002. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/1e0689d2c43058c81c309e0b3c3a7ceb82d6e9ef1c0f081ac2461ce0fb5e9f9/dfp_demonstracoes_financeiras_padronizadas.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2003**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2003. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/e2bdcc6f5f5e228af4b45dbf27abb1d9fd83cc1982a3cf738d892b65a956775a/dfp_demonstracoes_financeiras_padronizadas.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2004**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2004. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/c6579c1c32b36500992988ccbb67600b948b1161f07a7dd9500d6a664679462d/dfp_demonstracoes_financeiras_padronizadas.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2005**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2005. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/1eb637ef32e4e88868e299d1e0f701f001eb89dc103a9ff00fd44e2f872e3d05/dfp_demonstracoes_financeiras_padronizadas.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2006**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2006. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/01db10d868d090da6bb9ba65ca6cc459f4a238e62512e6c886dabb227b628e19/dfp_demonstracoes_financeiras_padronizadas.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2007**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2009c. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/93d6b43609fa90ec8a4c19ec17d80e9b462b4394fe5c11b5521572fef8113266/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2007.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2008**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2008a. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/86b4ccfeb6ea5f6a7cf57261c476a4b2fa8e1a2891e47c2562dff825957aff72/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2008.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2009**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2009a. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/62a9257b674e9776fd707d73c1c288b4496a1e2cba39ce8b31a994bd753d680c/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2009.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2010**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2010b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/d444c4e7623414af48e35e5de99f36f06cbab21e5fddd56ff69a1b50fd12311e/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2010.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2011**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2011b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/c59f416d6734adf78e5e98fea9f0d3a66f50f1174d113cffa82840bc1f8dc2cb/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2011.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2012**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2012. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/d54c19bcf4d0e1930a631bea475c92e66b86525c3ca980bdcf68ffbd52f91ab3/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2012.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2013**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2013. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/5adcff6d8f52268a51c7d65e864ae95b3bddc4dd640ee6ae9e3117760b1d6414/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2013.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2014**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2014. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/532ee49aacbdc7cc38fb97d74f6036967ba70a65e237e4349944b06320d5a492/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2014.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2015**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2015c. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/ed11e53e99b54f21b72dc4200043a324af5b62d47488cfa4d6e5e73f484bb4b0/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2015.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2016**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2016b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/1a635019127ed7dc1dbda177e559f03d9bcad98122760d41aea600dc1c525af6/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2016.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2017**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2017b. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/465d7b42bc958060e302bc97cebb0b85f77cb23db9d009677570c577e41c2c15/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2017.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2018**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2018c. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/4eb3cdb4bbea1c136f74a357aa38afd800faad6547683304b9a81bbe6f3a9294/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2018.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2019**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2019d. Disponível em: https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/central-de-downloads/7318bf090e0f8793d8220babece5863dcff58596cf808eee6e73a7c66a67db6/demonstracoes_financeiras_anuais_completas_de_2019.pdf.

USIMINAS. **Relatório da administração 2020**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2020e. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/ad682ffc-3495-a3d4-7d6b-53a6aad3dd47?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório da administração 2021**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2021. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/1625438e-ae82-628f-8b43-f4269681991b?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório de sustentabilidade 2016**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2016a.

USIMINAS. **Relatório de sustentabilidade 2017**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2017a. Disponível em: https://www.usiminas.com/wp-content/uploads/hotsites_portal_sap/RelatorioDeSustentabilidade2017/docs/Relatorio_Sustentabilidade_2017.pdf.

USIMINAS. **Relatório de sustentabilidade 2018**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2018a. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/b41c3746-4497-12cb-5bad-39addaa86bf5?origin=1>.

USIMINAS. **Relatório de sustentabilidade 2020**. Belo Horizonte: USIMINAS, 2020a. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5dcf459c-823d-4c02-ac4b-a2aa54a63486/dc422c4c-abf0-741e-54b5-f4d777f10ea3?origin=1>.

USIMINAS. **Uma onda de inovação: InovaAí**. Disponível em: <https://www.USIMINAS.com/uma-onda-de-inovacao-inovaa/>.

USIMINAS. **Shark Tank da USIMINAS - InovaAÍ**, 2019b. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=S071w4_1Ufs&t=7s

USIMINAS. **Regras de ouro**. Disponível em: <https://dcpc-hml.USIMINAS.com/page/regras-de-ouro/>. Acesso em: 21 jul. 2021c.

USIMINAS. **Fala Aí Comunidade! Mais um canal entre a USIMINAS e a população.** Disponível em: <https://www.USIMINAS.com/blog/comunidade/fala-ai-comunidade-mais-um-canal-entre-a-USIMINAS-e-a-populacao/>. Acesso em: 7 mar. 2022e.

USIMINAS. **Código de ética e conduta**, 2020c. Disponível em: <https://www.USIMINAS.com/wp-content/uploads/2020/07/Codigo-de-Conduta-07-2020.pdf>

USIMINAS. **Condições gerais para execução de serviços e fornecimentos nas empresas USIMINAS**, 2020d. Disponível em: <https://www.USIMINAS.com/wp-content/uploads/2020/07/Execucao-de-Servicos-e-Fornecimentos.pdf>

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2013-2014**, 2013. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2014-2015**, 2014. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2015-2016**, 2015. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2016-2017**, 2016. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2017-2018**, 2017. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2018-2019**, 2018. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2019-2020**, 2019. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2020-2021**, 2020. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

USIMINAS; SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE IPATINGA E REGIÃO. **Acordo Coletivo de Trabalho: Sindipa e USIMINAS - Usina Ipatinga. Data base: 2021-2022**, 2021. Disponível em: http://www.sindipa.org.br/acordos_conv.php

ÜZMEZOĞLU, B. et al. Sarcoidosis in iron-steel industry: mini case series. **Sarcoidosis Vasculitis and Diffuse Lung Diseases**, v. 34, n. 4, p. 365–372, 2017.

VASCONCELLOS, L. C. F. DE. Entre a saúde ocupacional e a saúde do trabalhador: as coisas nos seus lugares. Em: VASCONCELLOS, L. C. F. DE; OLIVEIRA, M. H. B. DE (Eds.). **Saúde, trabalho e direito: uma trajetória crítica e a crítica de uma trajetória**. Rio de Janeiro, RJ: EDUCAM, 2011a. p. 401–422.

VILLA JÚNIOR, J. Compostos orgânicos voláteis: transformações e efeitos nocivos. **Revista Acadêmica Oswaldo Cruz**, v. 2, n. 1, 2014.

VOCÊ RH. **USIMINAS cria sistema integrado de saúde**. Disponível em: <https://vocerh.abril.com.br/voce-rh/USIMINAS-cria-sistema-integrado-de-saude/>. Acesso em: 7 mar. 2022.

WALLACE, R. Sistemas globalizados de produção de alimentos, desigualdade estrutural e Covid-19. Em: **Pandemia e agronegócio: doenças infecciosas, capitalismo e ciência**. 1. ed. São Paulo: Elefante, 2020a. p. 537–547.

WALLACE, R. et al. Covid-19 and circuits of capital. **Monthly Review**, p. 1–15, 2020.

WALLACE, R. Agronegócio, poder e doenças infecciosas. Em: **Pandemia e agronegócio: doenças infecciosas, capitalismo e ciência**. 1. ed. São Paulo: Elefante, 2020b. p. 527–536.

WITTMANN, M. et al. Social jetlag: misalignment of biological and social time. **Chronobiology International**, v. 23, n. 1–2, p. 497–509, 2016.

YANG, K. et al. Effects of coke oven emissions and benzo[a]pyrene on blood pressure and electrocardiogram in coke oven workers. **Journal of Occupational Health**, v. 59, n. 1, p. 1–7, 2017.

ZAGO, L. H. O método dialético e a análise do real. **Kriterion: Revista de Filosofia**, v. 54, n. 127, p. 109–124, jun. 2013.

ZAMANIAN, Z. et al. Assessment of health consequences of steel industry welder's occupational exposure to ultraviolet radiation. **Int J Prev Med**, v. 6, p. 123–123, 2015.

ZUG PLAY. **Acidente grave na USIMINAS causa impacto em Ipatinga**, 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=t1_1M1jH5k0&t=1s

APÊNDICE A

ACESSO AOS CÓDIGOS DE PROGRAMAÇÃO UTILIZADOS PARA O TRATAMENTO E A VISUALIZAÇÃO DOS DADOS

Os códigos de programação com as respectivas indicações de arquivos de dados e suas respectivas bases de dados institucionais podem ser acessados na plataforma de hospedagem de código-fonte e arquivos com controle de versão do projeto de investigação em Bechara-Maxta (2022).

APÊNDICE B

ROTEIRO PARA O TRABALHO DO GRUPO DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE

Data

Abertura

Síntese e validação dos registros da última atividade

Pautas/propósitos da reunião

Diálogos sobre o processo de produção e saúde; debates sobre as demandas e questões que emergem do campo e seu cruzamento com a literatura na área; validação do conhecimento construído e as intervenções realizadas e/ou propostas; encaminhamento de procedimentos e ações da pesquisa.

Síntese do diálogo e encaminhamentos

Agendamento

APÊNDICE C
ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE E DIÁRIO DE CAMPO

Situação

Data

Local

Horário

Registros

Aspectos ambientais e de ambiência; aspectos dos sujeitos e das atividades em curso: o que e como acontecem as atividades; sobre os eventos aparentemente imprevistos; expressões corporais de cumprimentos e manifestações; informações gerais.

Impressões gerais

APÊNDICE D
ROTEIRO PARA ENTREVISTA
COM TRABALHADORES E DIRETORES SINDICAIS

Identificação

Idade/Sexo/Profissão/Tempo de trabalho na empresa/tempo de atuação sindical.

Início

Você é natural da região do Vale do Aço? O que você pode dizer sobre esta região? Como você conheceu a fábrica em que você trabalha atualmente?

Conte-me sobre a sua entrada e trajetória na fábrica até os dias atuais/e trajetória na direção sindical.

Que tipo de contrato de trabalho te liga à fábrica?

Aspectos do processo de produção do aço a sua transformação metalmeccânica

Sobre o setor da produção

Atualmente, qual é o número aproximado de operários diretos e terceirizados que trabalham na fábrica? Qual é o seu setor de trabalho? Qual é a finalidade deste setor para a fábrica? O que se produz neste setor? Qual(is) tipo(s) de trabalho é(são) realizado(s)? Dê detalhes sobre a divisão do trabalho na tua fábrica.

Sobre o processo de trabalho

Jornada de trabalho

Fale um pouco sobre a sua jornada de trabalho: tempo e turno de trabalho, horário de alimentação e hidratação, hora extra, jornadas adicionais, banco de horas, folgas, pausas, metas, salário mensal ou por produtividade? Como o seu trabalho é organizado e gerenciado? Você considera o seu trabalho exigente? Você possui tempo para atividades outras e relações sociais e familiares?

Trabalho propriamente dito, objetos e meios de trabalho

Descreva as condições sanitárias do seu setor, número de salas, espaço atribuído a cada operário; ventilação; temperatura, o branqueado das paredes, dos lavabos, limpeza geral; ruído das máquinas, pó, humidade etc. Qual é a sua função no setor? Conte-me sobre as suas atividades de trabalho. Você trabalha com que tipos de materiais ou produtos? Você utiliza algum instrumento ou ferramenta de trabalho? Você opera ou depende de algum tipo de maquinário? Você poderia descrever, brevemente, como você realiza um trabalho habitual? Quais são os problemas que aparecem no dia a dia do trabalho? Você busca solucioná-los de alguma forma?

Manifestação do desgaste operário

Quais seriam as principais preocupações relacionadas à sua saúde? No último ano, você chegou a identificar alguma questão ou problema de saúde pessoal decorrente do seu trabalho? Qual(is)? Este(s) problema(s) ou questão(ões) é(são) comum(ns) entre os seus colegas de trabalho e familiares?

Aspectos da determinação do processo de produção siderúrgica no desgaste operário

Quantos anos pode trabalhar um operário de saúde normal na tua fábrica? Enumere os acidentes de trabalho de que tiveste conhecimento pessoal. Você pode me contar um caso de adoecimento por conta do trabalho da tua fábrica? Como o seu trabalho interfere neste(s) problema(s) de saúde? Você poderia descrever, brevemente, um episódio que ilustra um problema de saúde em seu trabalho?

Aspectos da determinação da luta pela saúde no processo de trabalho siderúrgico

O que você fez, ou tem feito, para superar o problema de saúde no trabalho? Você costuma compartilhar com colegas de trabalho os problemas ou questões de saúde presentes no trabalho? Você chegou a buscar algum tipo de apoio para este(s) problema(s) junto à comissão de fábrica, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), ao sindicato, aos profissionais do sistema único de saúde e/ou da rede assistencial privada, órgãos judiciais? Você reconhece, na organização operária, possibilidades de intervenção e superação deste(s) problema(s) ou desta(s) questão(ões)? Como esta organização e intervenção poderiam acontecer?

APÊNDICE E
ROTEIRO PARA PESQUISA E PREPARAÇÃO DOCUMENTAL

Identificação

Tipo de documento/Local e Data/Contexto histórico/Organização/Referência/Temas

Conteúdos e/ou dados sobre processo de produção do aço e a sua transformação metalmeccânica no Vale do Aço

Levantamento e agrupamento de dados, indicadores e/ou informações sobre a produção siderúrgica e metalmeccânica.

Conteúdos e/ou dados sobre a situação de saúde do Vale do Aço

Levantamento e agrupamento de dados, indicadores e/ou informações sobre a situação de saúde geral e sobre a situação de saúde dos trabalhadores na região

Outras informações/citações relevantes

Impressões gerais

APÊNDICE F
ROTEIRO PARA PESQUISA E PREPARAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Sobre a pesquisa bibliográfica

Revisão de escopo

Perguntas de pesquisa

Abrangência e busca da literatura

Palavras-chave de busca

Descritores de busca

Expressões de busca bibliográfica

Seleção dos materiais

Estratégia para a análise e síntese de dados

Identificação

Tipo do material/Local e Data/Palavras-chave/Referência.

Conteúdos e/ou dados sobre o processo de produção do aço e a sua transformação metalmeccânica

Levantamento e agrupamento de dados, indicadores e/ou citações sobre a produção siderúrgica e metalmeccânica.

Conteúdos e/ou dados sobre a situação de saúde dos trabalhadores

Levantamento e agrupamento de dados, indicadores e/ou citações sobre a situação de saúde geral e sobre a situação de saúde dos trabalhadores na região.

Outras informações/citações relevantes

APÊNDICE G
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
ENTREVISTAS

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Processo de produção e saúde: o enfrentamento do desgaste operário no Vale do Aço, Minas Gerais - Brasil, desenvolvida por mim, Bruno Souza Bechara Maxta, professor do departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais e estudante de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, sob orientação dos Professores Dr. Eduardo Navarro Stotz, Dr. José Augusto Pina e Dra. Jussara Rafael Ângelo. O Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de Ipatinga e Região é instituição participante desta pesquisa.

O objetivo central do estudo é compreender como se dá o enfrentamento do desgaste operário no processo de produção siderúrgica metalmeccânica no Vale do Aço em Minas Gerais.

O convite a sua participação se deve ao fato de você (trabalhar ou ter trabalhado em alguma fábrica metalmeccânica da região do Vale do Aço/ser um diretor sindical atuante na região/ser profissional de saúde atuante na região) atuante nas discussões sindicais sobre a relação do trabalho siderúrgico e a saúde.

A sua participação consistirá em responder algumas perguntas de um roteiro de entrevista ao pesquisador de duração aproximada de uma hora em local a sua escolha. Terão acesso às informações da sua participação o pesquisador, os seus orientadores, bem como trabalhadores do setor siderúrgico metalmeccânico, diretores sindicais e profissionais de saúde que compõem o grupo de investigação em saúde que conformam a pesquisa.

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória; e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado(a) de nenhuma maneira caso decida não participar, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão tomadas as seguintes medidas e/ou procedimentos para assegurar a privacidade, a confidencialidade e a segurança das informações por você prestadas:

- As informações oferecidas por você na entrevista terão finalidade científica;
- A entrevista somente será gravada se houver a sua autorização;
- Qualquer dado pessoal que possa identificá-lo na entrevista, ou qualquer outro dado que possa ser solicitado por você, será omitido da transcrição ou dos registros da pesquisa;
- A transcrição ou o(s) registro(s) da entrevista será(ão) utilizada(o)(os), única e exclusivamente, para esta pesquisa, e será(ão) armazenada(o)(os) pelo pesquisador coordenador em arquivo digital em local seguro;
- Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo de posse do pesquisador coordenador por 5 anos, logo descartado.

No entanto, durante a realização da entrevista, você poderá estar exposto(a) a alguns riscos como constrangimento, desconforto, sentimentos difusos, estresse ou comoção ou

mesmo identificação pessoal, ou sigilo das suas informações. Se alguma dessas situações ocorrerem, a entrevista será encerrada podendo ser retomada no melhor momento para você, ou, na situação de identificação pessoal ou quebra de sigilo, ela será desconsiderada nos dados da pesquisa. Caso algum dano venha a ocorrer no momento ou no curso da pesquisa, o pesquisador ficará comprometido a dar todo o apoio e encaminhamento para os serviços assistenciais sem que haja qualquer despesa para você. Está assegurado o direito a indenizações e cobertura material, como disposto no Código Civil, no Código de Processo Civil, e na Resolução n.º 466/2012 e na Resolução n.º 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O benefício indireto relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é aprofundar o conhecimento sobre a relação do trabalho siderúrgico metalmeccânico com a saúde dos trabalhadores para o desenvolvimento de ações sindicais em saúde, e melhorias de prevenção, proteção e promoção da saúde na região. A entrevista pode proporcionar momento para a sua reflexão sobre a sua realidade de trabalho e saúde.

Os resultados da pesquisa serão apresentados aos participantes em palestras dirigidas ao público, relatórios individuais para os entrevistados e distribuição de materiais explicativos aos participantes.

Caso você tenha que se deslocar ao local da entrevista, especificamente, para participação da pesquisa, você será ressarcido(a) das despesas financeiras de transporte.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente ao seu período de realização, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Este Termo é redigido em duas vias, sendo que uma ficará com você. Todas as páginas deverão ser rubricadas por você e pelo pesquisador responsável, com ambas as assinaturas apostas na última página.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz. Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), Rua Leopoldo Bulhões, 1480, Térreo, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 21041-210. Tel/Fax: (0XX) 21-25982863/E-mail: cep@ensp.fiocruz.br / <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

Nome do pesquisador: Bruno Souza Bechara Maxta

Assinatura do pesquisador:

Contato com o pesquisador responsável:

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

() Autorizo a gravação da entrevista.

() Não autorizo a gravação da entrevista.

Nome do participante:

Assinatura:

Data: / /

Telefone: ()

APÊNDICE H
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
GRUPO DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Processo de produção e saúde: o enfrentamento do desgaste operário no Vale do Aço, Minas Gerais - Brasil, desenvolvida por mim, Bruno Souza Bechara Maxta, professor do departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais e estudante de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, sob orientação dos Professores Dr. Eduardo Navarro Stotz, Dr. José Augusto Pina e Dra. Jussara Rafael Ângelo. O Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de Ipatinga e Região é instituição participante desta pesquisa.

O objetivo central do estudo é compreender como se dá o enfrentamento do desgaste operário no processo de produção siderúrgica metalmeccânica no Vale do Aço em Minas Gerais.

O convite a sua participação se deve ao fato de você (trabalhar ou ter trabalhado em alguma fábrica metalmeccânica da região do Vale do Aço/ser um diretor sindical atuante na região/ser profissional de saúde atuante na região) atuante nas discussões sindicais sobre a relação do trabalho siderúrgico e a saúde.

A sua participação consistirá em compor um grupo de investigação em saúde, logo interagir e discutir tópicos temáticos provenientes da pesquisa que serão moderados pelo pesquisador, entre os meses de maio de 2020 e dezembro de 2020, em encontros mensais, de duração aproximada de duas horas, na sede do Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de Ipatinga e Região. Terão acesso às informações da sua participação o pesquisador e seus orientadores, e os demais participantes deste grupo.

A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória; e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado(a) de nenhuma maneira caso decida não participar, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão tomadas as seguintes medidas e/ou procedimentos para assegurar a privacidade, a confidencialidade e a segurança das informações por você prestadas:

- As informações oferecidas por você terão finalidade científica;
- A interação e a discussão somente serão gravadas em áudio se houver a autorização de todos os participantes;
- Qualquer dado que possa identificá-lo, ou qualquer outro dado que possa ser solicitado por você ou por qualquer outro participante, será omitido da transcrição e dos registros da pesquisa;
- A transcrição ou os registros dos encontros será(ão) utilizada(o)(os), única e exclusivamente, para esta pesquisa, e será(ão) armazenada(o)(os) pelo pesquisador em arquivo digital em local seguro;
- Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo de posse do pesquisador coordenador por 5 anos, logo descartado.

Durante a realização do grupo de investigação em saúde, você poderá estar exposto(a) a alguns riscos, como a identificação pessoal, constrangimento, desconforto, sentimentos difusos, estresse ou comoção, ou mesmo quebra de sigilo das suas informações. Se alguma dessas situações ocorrerem, a atividade do grupo de investigação em saúde será encerrada podendo ser retomada no melhor momento para você e demais participantes, ou, na situação de quebra de sigilo, desconsiderada nos dados da pesquisa. Caso algum dano venha a ocorrer no momento ou no curso da pesquisa, o pesquisador ficará comprometido a dar todo o apoio e encaminhamento para os serviços assistenciais sem que haja qualquer despesas para você. Está assegurado o direito a indenizações e cobertura material, como disposto no Código Civil, no Código de Processo Civil, e na Resolução n.º 466/2012 e na Resolução n.º 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O benefício indireto relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é aprofundar o conhecimento sobre a relação do trabalho siderúrgico metalmeccânico com a saúde dos trabalhadores para o desenvolvimento de ações sindicais em saúde, e melhorias de prevenção, proteção e promoção da saúde na região. O grupo de investigação pode proporcionar momento para a sua reflexão sobre a sua realidade de trabalho e saúde.

Os resultados da pesquisa serão apresentados aos participantes em palestras dirigidas ao público, relatórios individuais para os entrevistados e distribuição de materiais explicativos aos participantes.

Caso você tenha que se deslocar ao local do grupo, especificamente, para participação da pesquisa, você será ressarcido(a) das despesas financeiras de transporte.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente ao seu período de realização, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

O Termo é redigido em duas vias, sendo que uma ficará com você. Todas as páginas deverão ser rubricadas por você e pelo pesquisador responsável, com ambas as assinaturas na última página.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz. Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), Rua Leopoldo Bulhões, 1480, Térreo, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 21041-210. Tel/Fax: (0XX) 21-25982863/E-mail: cep@ensp.fiocruz.br / <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

Nome do pesquisador: Bruno Souza Bechara Maxta

Assinatura:

Contato com o pesquisador responsável:

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

() Autorizo a gravação do grupo de investigação em saúde.

() Não autorizo a gravação do grupo de investigação em saúde.

Nome do participante:

Assinatura:

Data: / /

Telefone: ()