

SANDRA GEMMA  
FLAVIA TRALDI  
INGRID BETTY  
BRUNA PIRINO  
(org)

# ErgoLab 15 anos:

Saberes e  
transformações  
do **trabalho vivo**



UNICAMP



ErgoLab  
FCA - UNICAMP



# ErgoLab 15 anos: saberes e transformações do trabalho vivo

Organizadoras:  
Sandra Gemma  
Flavia Traldi  
Ingrid Betty  
Bruna Pirino



**Comitê Editorial:** Oswaldo Gonçalves Junior (FCA UNICAMP), Raoni Rocha (UFOP), Cláudio Brunoro (Instituto Trabalhar), Silvio Beltramelli Neto (PUC – Campinas), Luiz Antonio Tonin (UFSCar).

BCCL/UNICAMP  
Campinas, SP  
2024

**Título:** ErgoLab 15 anos: saberes e transformações do trabalho vivo.

**Realização:** Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (ErgoLab - FCA UNICAMP).

**Apoio:** Mestrado interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (ICHSA - FCA UNICAMP).

**Comitê Editorial:**

Oswaldo Gonçalves Junior (UNICAMP),  
Raoni Rocha (UFOP),  
Cláudio Brunoro (Instituto Trabalhar),  
Sílvio Beltramelli Neto (PUC-Campinas),  
Luiz Antonio Tonin (UFSCar).

**Edição:** 2024.

**Projeto Gráfico:**

Monique Carvalho Soluções Editoriais.

**Ilustrações e projeto de capa:**

Murilo Maluf.

Esta é uma obra coletiva.  
A responsabilidade pelo conteúdo  
de cada texto é exclusiva do seu autor.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária responsável:

Renata Eleutério da Silva – CRB 8/9281

---

Er38

ErgoLab 15 anos : saberes e transformações do trabalho vivo [recurso eletrônico] / Sandra Gemma, Flavia Traldi, Ingrid Betty, Bruna Pirino (organizadoras). - BCCL/Unicamp : Campinas/SP: 2024.

Recurso digital (206 p.) : il.

Vários autores.

Publicação digital (e-book) no formato PDF.

ISBN: 978-65-87175-53-9

DOI: 10.20396/ISBN9786587175539

1. Ergonomia. 2. Trabalho. 3. Sustentabilidade. 4. Pesquisa. I. Gemma, Sandra Francisca Bezerra, 1964-. II. Lima, Flavia Traldi, 1991-. III. Betty, Ingrid Barbosa, 1990-. IV. Pirino, Bruna, 2000-. V. Título.

CDD – 620.82



Esta obra está licenciada com uma Licença  
Creative Commons – Atribuição – Não Comercial –  
Sem Derivações 4.0 Internacional



# Sumário

Sinopse.....	5
Apresentação .....	7
Prefácio .....	15
Agradecimentos .....	23
Capítulo 1 - Gestão agroecológica e o trabalho da gestão.....	37
Capítulo 2 - Dimensões do trabalho na experiência de sítiantes de bairros rurais de Limeira-SP.....	61
Capítulo 3 - Semijoias: Discussões sobre trabalho e produção .....	85
Capítulo 4 - Projeto de P&D no setor elétrico: Pesquisa interdisciplinar para tratativas em saúde, segurança e qualidade de vida de eletricitas de linha viva.....	103
Capítulo 5 - O trabalho docente em um cursinho pré-vestibular.....	127
Capítulo 6 - O laboratório de mudanças em uma escola municipal de Limeira-SP .....	145
Capítulo 7 - A placenta, a árvore da vida e os usos de si: Uma abordagem ergológica em um centro obstétrico .....	169
Capítulo 8 - O trabalho decente ante a dominação do capital sob a perspectiva da obra “Vidas Secas” .....	187
Autores.....	203
Ergolab 15 anos.....	207





## Sinopse

Este livro surgiu do desejo de celebrar os 15 anos de existência do ErgoLab, Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho, espaço de caráter interdisciplinar situado na Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

No ErgoLab as atuações envolvem as seguintes linhas de pesquisa: 1. Ergonomia e prevenção de riscos relacionados ao trabalho; 2. Sustentabilidade e proteção social; 3. Mudança Tecnológica, Transformações Sociais e Meio Ambiente, que são desdobradas nos seguintes temas: Sistemas produtivos e a relação saúde e trabalho; Ergonomia da Atividade; Engenharia do Trabalho; Psicodinâmica do Trabalho; Teoria da Atividade Humana e Laboratório de Mudanças; Complexidade e aspectos psicossociais do trabalho; Agroecologia e Sustentabilidade, entre outros.

Os capítulos deste livro versam sobre pesquisas no setor da agricultura, produção de semijoias, setor elétrico, educação e saúde, entre outros. Entende-se que problemáticas como as aqui apresentadas, com implicações multidimensionais, necessitam integrar saberes distintos para uma compreensão complexa que possibilite criar vias de transformação.

Espera-se que este livro possa promover ampliação do conhecimento sobre o trabalho de forma geral, com foco na atividade, bem como suas implicações e desdobramentos, incentivando assim novas pesquisas e políticas públicas que permitam ampliar o direito ao trabalho digno e sustentável.



# Apresentação

Este livro surgiu do desejo de celebrar os 15 anos de existência do **ErgoLab**<sup>1</sup>, Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho, espaço de caráter interdisciplinar situado na Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Como toda ideia, somente pôde ganhar materialidade por conta do trabalho de muitas pessoas, sobretudo das mulheres que toparam essa empreitada (Sandra Gemma, Flavia Traldi de Lima, Ingrid Barbosa Betty e Bruna Pirino) e que qualificaram essa proposta de forma tão engajada e prazerosa.

Nosso ErgoLab começou a desenvolver suas primeiras atividades em 2009, porém seu credenciamento oficial data de 2010, quando a UNICAMP o acreditou junto ao CNPq, passando então a fazer parte do diretório de grupos da instituição<sup>2</sup>. Desde então, fazemos pesquisas com distintas colaborações e o seu crescimento e amadurecimento foram marcados por dois fatos: em 2014, pela sua inserção no Programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas Sociais Aplicadas (ICHSA/UNICAMP) na área de “Modernidade e Políticas públicas”, na linha de pesquisa “Sustentabilidade e Proteção Social” e, em 2022, pela atuação junto ao Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas.

---

1 <https://sites.google.com/view/ergolab>; [www.instagram.com/ergolab.unicamp](http://www.instagram.com/ergolab.unicamp)

2 ErgoLab – Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho. Link diretório CNPq: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/494217>



No ErgoLab as atuações envolvem as seguintes linhas de pesquisa: 1. Ergonomia e prevenção de riscos relacionados ao trabalho; 2. Sustentabilidade e proteção social; 3. Mudança Tecnológica, Transformações Sociais e Meio Ambiente, que são desdobradas nos seguintes temas: Sistemas produtivos e a relação saúde e trabalho; Ergonomia da Atividade; Engenharia do Trabalho; Psicodinâmica do Trabalho; Teoria da Atividade Humana e Laboratório de Mudanças; Complexidade e aspectos psicossociais do trabalho; Agroecologia e Sustentabilidade, entre outros. Por meio dessas temáticas abrangentes temos atraído distintos profissionais, oriundos da área da saúde (Nutrição, Psicologia, Fisioterapia), da área tecnológica e exatas (Arquitetura, Engenharias) e das ciências humanas em geral (Direito, Administração e Administração Pública, Serviço Social, Sociologia, Geografia).

Olhando para esta trajetória em perspectiva, gostaríamos de reconhecer a parceria com a Profa. Dra. Marta Fuentes Rojas também da FCA, sobretudo na pesquisa “Sobre o trabalho e o trabalhar dos agentes de limpeza terceirizados: Análise Coletiva do Trabalho (ACT) e Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)”, uma das primeiras pesquisas de tantas outras que se sucederam, como “O trabalho na fabricação de joias” (Processo FAPESP 2014/25829-0) e “Contribuições da psicologia na formação e na prática dos profissionais da nutrição” (Processo FAPESP 2014/26400-8).

Podemos observar que, depois das pesquisas citadas, fomos ganhando fôlego e temos orgulho em mostrar que nosso laboratório proporcionou a realização de mais de 36 projetos de pesquisa, 08 projetos de extensão e 4 projetos de ensino, a maioria deles com financiamento. Destacamos também que tivemos a formação de 18 mestres em Ciências Humanas Sociais Aplicadas, 01 doutor, 21 estudantes de graduação em trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso (TCC) e 29 estudantes de graduação envolvidos em projetos de extensão a aprimoramento acadêmico (com bolsas do sistema SAE UNICAMP). Atualmente contamos com 01 aluno de pós-doutoramento, 01 estudante de doutorado, 09 estudantes de mestrado e 01 de iniciação científica, todos esses ainda em curso no Laboratório.

No âmbito do ensino, a atuação do ErgoLab se dá nos cursos de graduação em Engenharia de Produção e Manufatura da FCA/UNICAMP, por meio da formação dos estudantes nos conteúdos ligados à Ergonomia, saúde e trabalho e nas disciplinas ministradas nos programas de

pós-graduação aos quais está vinculado. Nesse contexto, tivemos participação em mais de 60 disciplinas ministradas na graduação e na pós-graduação, envolvendo um universo de mais de 5 mil estudantes, bem como com a formação de 19 professores em estágio docente (programa PED UNICAMP). Realizamos ainda, mais de 51 seminários periódicos com discussões de textos, resultados de pesquisa e casos práticos.

No ErgoLab produzimos 40 artigos científicos já publicados, 3 artigos aceitos para a publicação, com mais de 181 participações em congressos e eventos, 26 organização de eventos, 07 textos para jornais e revistas, 20 entrevistas concedidas. Realizamos ainda atividades de consultoria e de pareceres para revistas científicas e participamos de atividades tais como: 45 bancas de mestrado, 8 de doutorado, 9 Qualificações de Doutorado, 32 Qualificações de Mestrado, 32 bancas de TCC, 4 bancas de concursos públicos.

Ressalta-se aqui a publicação de 19 capítulos de livros e de 4 livros: 1) Marco referencial de agroecologia / Rede de Agroecologia da UNICAMP (2017)<sup>3</sup>, 2) Produção de Semijoias em Limeira-SP: conexões entre vida, trabalho e família (2021)<sup>4</sup>, 3) Engenharia do trabalho: saúde, segurança, Ergonomia e projeto (2021)<sup>5</sup>; 4) Atividade em foco: quando o trabalho é ser analista do trabalho: contribuições da Ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas (2023)<sup>6</sup>.

---

3 SOUZA, A. M.; SILIPRANDI, E. C.; CORRALES, F. M.; FAGUNDES, G. G.; RIMOLI, J.; OLIVEIRA, J. M.; OLIVEIRA, J. T. A.; BIASE, L.; LIMA, M. M. T.; URCHEI, M. A.; CARMO, M. S.; GEMMA, S. F. B.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; ALVARES, S. M. R.; COMITRE, V. Marco referencial de agroecologia / Rede de Agroecologia da UNICAMP. 1. ed. Campinas: Biblioteca UNICAMP, 2017. v. 200. 92 p.

4 GEMMA, S. F. B.; LIMA, F. T. (org.); VIGANO, M. M. S. (org.). Produção de Semijoias em Limeira-SP: conexões entre vida, trabalho e família. 1. ed. Campinas: 2021. v. 1. 168 p. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/view/150/183/647>. Acesso em: 28 jun. 2024.

5 BRAATZ, D. (org.); ROCHA, R. (org.); GEMMA, S. F. B. (org.). Engenharia do trabalho: saúde, segurança, Ergonomia e projeto. 1. ed. Santana de Parnaíba: Ex Libris Comunicação, 2021. v. 1. 552 p. Disponível em: <https://engenhariadotrabalho.com.br/sobreolivro>. Acesso em: 28 jun. 2024. <https://bit.ly/livroengenhariadotrabalho>

6 GEMMA, S. F. B. Atividade em foco: quando o trabalho é ser analista do trabalho: contribuições da Ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas. 1. ed. Campinas: BCCL/UNICAMP, 2023. v. 1. 147 p. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/book/167>. Acesso em: 26 jun. 2024.

Realizamos a tradução de 1 livro<sup>7</sup> em psicossomática e, atualmente, estamos organizando a tradução do livro '*Ergonomic intervention*', bem como o livro de comemoração dos 10 anos do nosso mestrado ICHSA (FCA/UNICAMP). Destacamos ainda o desenvolvimento do projeto de pesquisa "Ergonomia, Biomecânica e Cibernética: Tecnologias para o Eletricista do Futuro: Contínuo Aumento de Produtividade com Melhoria do SSQV"<sup>8</sup>, onde foi possível desenvolver várias atividades de pesquisa interdisciplinares (saúde, engenharia e ciências humanas e sociais) e colaboração universidade empresa, que para além de gerar conhecimento para a transformação das situações de trabalho, gerou a produção de artigos científicos e trabalhos acadêmicos para congressos internacionais e nacionais. Além disso foi realizada a capacitação dos profissionais envolvidos (mestrado, doutorado e iniciação científica), bem como a criação de 4 patentes de produtos para auxílio ao trabalho dos eletricitistas de linha viva e que já foram devidamente cadastradas no INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, uma delas já em processo de licenciamento.

Em termos de projeto que integra o ensino e a extensão, citamos o Projeto Travessia, que nasceu do desejo de algumas docentes e discentes ligados ao ErgoLab, de promover um espaço de acolhimento à comunidade acadêmica, em especial as(os) discentes de graduação, acerca das temáticas que envolvam a pandemia de COVID-19 no contexto universitário, sobretudo àqueles temas relacionados a perdas, mortes e lutos. Este projeto se desenvolveu em distintas etapas das quais destacamos a discussão sobre esta temática com a Dra. Maria Júlia Kóvacs, docente do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, a confecção de um mural memorial pelos integrantes de nossa comunidade acadêmica e oficinas de acolhimento dos estudantes, para além de palestras e outras atividades ligadas aos 'primeiros socorros emocionais'.

No âmbito da rede internacional de pesquisa, participamos do projeto Inovação e transformação da atividade de prevenção de riscos

---

7 GEMMA, S. F. B.; GEMMA, J. T.; ROJAS, M. F. Síndrome do Jacente: um sutil filho de substituição. Boivre-la-Vallée – França: Editions Bérangel, 2020. (Tradução/Livro).

8 P&D PD-00063-3036/2018 – Processo: 36-P-02103/2018 – Convênio: 91222, UEC/FCA/CPFL PAULISTA/CPFL PIRATININGA/RGE SUL/RESTART (antiga FEERGS) /FUNCAMP PROJ. ANEEL, 05/2021: início em 2018 e término em 2021. Este projeto esteve sob a coordenação de 3 docentes da FCA (Sandra Gemma – Eixo Ergonomia; Milton Shoití Misuta – Eixo Biomecânica; José Luiz Pereira Brittes – Eixo Simulação Digital).

profissionais – ITAPAR<sup>9</sup> cuja proposta está enraizada no contexto da importância dos acidentes de trabalho no Brasil e da estagnação na França. Nesse projeto, entende-se a prevenção como uma atividade coletiva realizada ao longo do tempo, do espaço e de múltiplos parceiros. A atividade de prevenção pode ser conceituada como uma orquestração parcialmente improvisada de atuação colaborativa. Ela pode ser abordada em três níveis: 1) uma rede de vigilância da saúde e segurança dos trabalhadores desenvolvida por órgãos públicos; 2) a atividade coletiva de prevenção de lesões/doenças relacionadas ao trabalho; 3) a autoproteção dos trabalhadores. Esta investigação tem por objetivo: 1) compreender a atividade coletiva de prevenção nesses três níveis; 2) identificar áreas potenciais para o desenvolvimento dessa atividade; 3) apoiar a inovação nessa atividade coletiva de prevenção, mobilizando Laboratórios de Mudança e métodos de simulação da pedagogia crítica. Este projeto temático ainda está em andamento e conta com pesquisadores do Brasil e da França permitindo comparar e melhorar a atividade de prevenção em ambos os países.

Com muito orgulho anunciamos nossa intensa participação na equipe de idealizadores da Iniciativa Engenharia do Trabalho<sup>10</sup>, que conta com a participação do Ministério Público do Trabalho (15a. Região de Campinas), de uma unidade especializada em saúde do trabalhador (Cerest Piracicaba) e de professores e estudantes de diferentes instituições brasileiras de ensino superior, que se uniram em torno da proposta de discutir e desenvolver ações voltadas para a inserção do tema trabalho em cursos de graduação em Engenharia nas suas diversas ramificações, colocando assim as pessoas no centro das discussões sobre os sistemas produtivos na contemporaneidade marcada por um triste cenário de adoecimento e mortes no trabalho. Em companhia dos colegas Daniel Braatz (UFSCar) e Raoni Rocha (UFOP) temos desenvolvido um conjunto expressivo de atividades, a partir da constru-

---

9 Inovação e transformação da atividade de prevenção de riscos profissionais – ITAPAR (Projeto temático FAPESP – Pesquisa Básica). Vigência: 01/11/2019 a 31/10/2023. Situação: em andamento. Agência: FAPESP, ANR – Projeto de Pesquisa – Temático / Chamada de Propostas (2019). Auxílio Pesquisa Projeto Temático, sediado na USP. Responsável: Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela, Faculdade de Saúde Pública/FSP/USP. Processo: # 2019/13525-0. Participação de Sandra Gemma como pesquisadora associada e das estudantes de pós-graduação Flavia Traldi, Thaís Paixão e Ingrid Betty, todas do ErgoLab.

10 A IET conta com um site onde o livro, materiais extras, fóruns e tudo o mais pode ser encontrado em: <http://engenhariadotrabalho.com.br/>

ção de um marco conceitual ampliado da “Engenharia do Trabalho” que passa a integrar diversas abordagens relacionadas à saúde, segurança, Ergonomia e projeto do trabalho.

Foi necessário elaborar uma proposta de nova definição para o termo Engenharia do Trabalho que contemple desde a compreensão das mudanças no mundo do trabalho – incluindo o impacto de modelos como o taylorismo, fordismo, toyotismo e a uberização – até as técnicas e ferramentas projetuais participativas necessárias para concepção de novos sistemas, processos e espaços de trabalho, sem esquecer dos aspectos jurídicos e normativos. Assim, a contribuição dessa experiência vai além do contexto específico da inserção do tema trabalho nos cursos de graduação em Engenharia ao propor uma reflexão teórica e conceitual que amplia o escopo da área de conhecimento da Engenharia do Trabalho. Afinal, entendemos que com uma definição mais ampla e integrada, é possível avançar na construção de soluções que garantam a saúde e segurança dos trabalhadores, bem como a eficiência produtiva do trabalho em si.

A experiência de desenvolvimento da iniciativa de ensino de Engenharia do Trabalho também trouxe importantes contribuições para o apoio pedagógico aos professores de graduação em Engenharia. O principal resultado foi a elaboração do livro de distribuição gratuita, que já conta com mais de 9 mil downloads, intitulado “Engenharia do trabalho: saúde, segurança, Ergonomia e projeto”, publicado em 2021, com 552 páginas e 21 capítulos escritos de forma específica para graduandos de Engenharia, com a participação de 51 autores, que foi revisado por pares e por estudantes de engenharia de distintas universidades e estágios da graduação. Destaca-se que este livro não se trata de uma coletânea, mas de conteúdo estruturado sob um olhar específico do trabalho, qual seja o da ‘atividade’, do trabalho vivo, nos moldes colocados pela Ergonomia e outras ciências do trabalho que o compreendem não como mera execução mas como o ato de “gerir defasagens continuamente renovadas”, contrariando assim a visão limitada do taylorismo ainda tão manifesto em nossos dias, que trata toda defasagem como um incidente que precisa ser suprimido, bem como manifesta uma recusa do coletivo.

Para essa obra aqui apresentada em comemoração aos 15 anos do ErgoLab, foram convidados pesquisadoras(es), estudiosas(os) do tema do trabalho que fizeram suas pesquisas acadêmicas no ErgoLab, da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP e de outras instituições

de ensino e de pesquisa parceiras. Nem todos que passaram por nosso ErgoLab puderam contribuir com essa proposta de livro, mas certamente seus trabalhos qualificados fazem parte desse registro histórico e podem ser consultados tanto na forma de dissertações e teses quanto na forma de artigos.

Vale a pena relatar que, todas(os) autoras/es aceitaram voluntariamente contribuir com este projeto escrevendo capítulos originais que foram revisados por pares para a publicação desse livro de acesso gratuito no portal de livros abertos da UNICAMP. Os temas aqui apresentados versam sobre pesquisas no setor da agricultura, produção de semijoias, setor elétrico, educação e saúde, entre outros.

Entende-se que problemáticas como as apresentadas em cada um dos capítulos desta obra, com implicações multidimensionais, necessitam integrar saberes distintos para uma compreensão complexa que possibilite criar vias de transformação.

Espera-se que este livro possa promover ampliação do conhecimento sobre o trabalho de forma geral, com foco na atividade, bem como suas implicações e desdobramentos, incentivando assim novas pesquisas e políticas públicas que permitam ampliar o direito ao trabalho digno e sustentável.



Sandra Gemma, Flavia Traldi, Ingrid Betty e Bruna Pirino (Org.)  
Limeira, Julho de 2024.





## Prefácio

Primeiramente, é uma honra ter sido convidado para escrever o prefácio deste livro dedicado à publicação conjunta de trabalhos desenvolvidos pelo ErgoLab da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Trata-se de uma obra, organizada por Sandra Gemma, Flavia Traldi, Ingrid Betty e Bruna Pirino. Os capítulos contêm trabalhos realizados por pesquisadores e estudantes integrantes do laboratório e trazem resultados de estudos desenvolvidos por essa equipe no âmbito do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Ao primeiro contato com os temas tratados nessas pesquisas fica evidente a preocupação com o desenvolvimento de uma categoria muito importante para nós; o trabalho. Poucas áreas do conhecimento tratam de um tema tão fundamental para as nossas vidas e para o desenvolvimento das sociedades. A base de tudo o que temos construído ao longo da aventura humana é o trabalho. Em todas as suas modalidades, as atividades humanas dedicadas a construir coisas, a fazer arte, a desenvolver e publicar pensamentos, a cuidar dos outros, a cuidar do mundo, podem ser chamadas de trabalho. Trabalho em todos os sentidos, no que diz respeito às relações constituídas ao longo da história, com todas as injustiças e modos de dominação que houve e há; mas também, no sentido psíquico do trabalhar (do *Arbeit*), voltado para o desenvolvimento da subjetividade.

Os trabalhos aqui apresentados têm inspiração em diferentes disciplinas que tratam o tema, em especial a “Ergonomia Centrada



na Atividade”, a Ergologia e a Clínica do Trabalho (Psicodinâmica do Trabalho). Ainda há uma forte inspiração oriunda da Teoria da Complexidade e o uso de abordagens que compõem esse espectro das ciências do trabalho, como a do Laboratório de Mudanças. Mesmo em se tratando de disciplinas distintas, com diferentes filiações epistemológicas, o centro das preocupações está na questão do trabalho e suas implicações, tanto no que tange à saúde como no que diz respeito a questões do desenvolvimento. Todas elas, com suas nuances e distinções, estão voltadas à transformação, à busca de caminhos que levem a adaptações das tarefas às características humanas, à mudança dos cenários de produção para constituir perspectivas que permitam o desenvolvimento dos sujeitos; à constituição de verdadeiros coletivos profissionais, à construção da saúde e ao desenvolvimento da cultura. Enfim, há uma preocupação inerente com a redução da injustiça e da desigualdade quando se trata das diferentes inserções de trabalhadores em ambientes de produção que sejam realmente propícios ao seu desenvolvimento e que sejam caminhos pavimentados em uma perspectiva emancipatória.

No caso dos trabalhos do ErgoLab, aqui apresentados, essa perspectiva fica evidente já no primeiro capítulo. Ao tratar do tema da agroecologia e do trabalho da gestão, os autores já colocam uma preocupação crucial, não apenas com as pessoas responsáveis por tais atividades, mas com uma preocupação de viabilizar este tipo de produção agrícola, tão importante para os cuidados com o mundo. Destacam-se as contribuições de um pensamento complexo, sobretudo quando estão interligados os diferentes desafios para a gestão e a interrelação entre as escolhas enquanto gestores e suas influências sobre todas as tarefas que compõem esses sistemas de produção. É notório também, a partir da incorporação de um olhar complexo, a importância da relação entre o que se passe no interior e no exterior desses sistemas agroecológicos. Assim, reforça-se a ideia de que há uma rede de produção constituída por diferentes atores que se influenciam mutuamente e que constituem sistemas que progridem na errância e na incompletude.

A travessia por questões agrícolas continua ao longo do capítulo dois, no qual os autores se voltam para os desafios da produção de sementes em Limeira-SP. Ressalta-se a forte preocupação existente no ErgoLab com relação à produção local e ao desenvolvimento do território. Além do trabalho em si, há uma discussão bastante significativa sobre

o papel da família e o papel dos valores, sobretudo o da aprendizagem sobre o trabalho; ou melhor sobre a importância de se constituir um universo de produção respeitoso da natureza e de onde seja possível obter sustento e propiciar condições para o desenvolvimento de uma cultura baseada no trabalho enquanto atividades. As dimensões relacionadas ao trabalho coletivo e a importância dessas atividades para o desenvolvimento da subjetividade são apresentadas como inerentes a esse tipo de produção e de inserção na comunidade local. Assim como aquelas apresentadas no primeiro capítulo, esse tipo de atividade tem uma grande importância para o desenvolvimento das relações na família, na comunidade e, ainda mais, no cuidado com o território.

A leitura prossegue por um outro tipo de produção, o das semi-joias, que tem importância significativa em vários sentidos. No âmbito da economia, trata-se de uma atividade que se situa entre o industrial e o artesanal com importante implantação local, também no município de Limeira-SP. Apesar dessa importância, os autores tratam dos desafios existentes neste tipo de produção, uma vez que ainda há insalubridade nessas atividades, ainda há a utilização do trabalho infantil e uma grande quantidade de trabalhadores que são empregados de modo informal, sem os direitos garantidos pela Constituição Federal, regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho e por Normas Regulamentadoras (NRs), incluindo as que versam sobre a saúde e a segurança. Em outros desafios, há a questão da externalização da produção; uma parte significativa é realizada nas casas dos trabalhadores, expondo inclusive os familiares, incluindo as crianças que também trabalham nesse ramo. A questão da divisão sexual do trabalho tem um significado importante, uma vez que são as mulheres que são maioria neste tipo de trabalho, que tem muitas características de um trabalho precarizado. Isso não significa que haja uma ausência de destreza, habilidades e conhecimentos para dar conta das diferentes etapas da produção; todavia isso não é formalmente reconhecido, incluindo a baixa remuneração. Como mostrado no texto, a saúde pode ser comprometida em vários aspectos, incluindo a questão da manutenção de posturas desconfortáveis por longos períodos, a necessidade de manter a fixação visual constante, as pressões temporais, a exposição a produtos tóxicos. Neste cenário, ainda há o problema dos riscos para o ambiente. Por outro lado, esse trabalho pode trazer satisfação para quem o exerce, uma vez que é possível deixar uma marca pes-

soal e perceber que o resultado pode ser belo. Os autores mostram a importância de se desenvolver políticas públicas para enfrentar esses desafios e favorecer o desenvolvimento dessas atividades para que se tornem efetivamente um trabalho profissional em sua plenitude, incluindo a sua contribuição para o desenvolvimento das pessoas e da própria coletividade.

O quarto capítulo é dedicado a pesquisas no setor elétrico no qual há um grande desafio para o desenvolvimento de pesquisas que visem o aprimoramento tecnológico e da profissão desses trabalhadores. Neste caso, a questão da saúde e da segurança são centrais, sobretudo para aqueles que trabalham na chamada “linha viva”. Esse tipo de pesquisa, mostra a importância de se atuar de modo onde haja a contribuição de pesquisadores de diferentes áreas, incluindo vários laboratórios da universidade e profissionais com diferentes ascendências. Uma parte significativa deste projeto foi baseada em uma abordagem que deu visibilidade ao trabalho efetivo das pessoas que atuam neste setor, baseada nas propostas da “Ergonomia Centrada na Atividade”. Os resultados mostram que é possível transformar o trabalho considerando-se as características humanas, trazendo ganhos importantes em termos da segurança da saúde e da efetividade das ações desenvolvidas pelos trabalhadores da área. Acredito também que esses resultados podem ser considerados de modo mais amplo, isto é, o de considerar a importância da inserção de todas as atividades de trabalho em uma perspectiva das profissões, ancorada na possibilidade de desenvolvimento pessoal e coletivo.

O percurso proposto pelos autores nos traz, em seguida, uma discussão sobre o trabalho docente em um cursinho pré-vestibular. A pesquisa é baseada em duas abordagens que, apesar das suas distinções, são bastante próximas e dialogam constantemente, a “Ergonomia Centrada na Atividade” e a Psicodinâmica no Trabalho. O texto nos traz reflexões importantes sobre os métodos e sobre o que se pode obter como resultados a partir desses tipos de ações, voltadas para a compreensão, a apreensão do sentido e a transformação. Além de trazer várias questões sobre o tema, tais como as possibilidades de, a partir de um engajamento na docência voltada para a capacitação de estudantes menos favorecidos, obter satisfação com o seu trabalho e desenvolver algo em comum entre os atores sociais envolvidos. Ser protagonista neste cenário de trabalho é viver um grande desafio, ainda mais que se trata de

atividades que tem muita invisibilidade, portanto não são facilmente reconhecidas e valorizadas. Fica também bastante evidente como um trabalho de pesquisa transforma os pesquisadores, sobretudo no que diz respeito a sua subjetividade.

Já no capítulo 6, os autores tratam de uma experiência baseada na proposta da perspectiva conhecida como Laboratório de Mudanças. Trata-se de uma aplicação da abordagem em uma escola de ensino fundamental, acrescida de dados etnográficos. Foi possível apreender aspectos contraditórios da situação estudada e, também, dar lugar a processos de transformação através do que os autores definiram como a expansão do coletivo de trabalho. Isto teria acarretado toda uma dinâmica que transformou também as contradições existentes nesta situação de trabalho. Ressaltam também a importância de adaptar o enfoque às situações de trabalho, uma vez que é muito difícil se aplicar um método sem que haja adaptações. O importante é que essas adaptações não entrem em conflito com os conceitos inerentes à construção da abordagem. Assim, eles relatam uma experiência na qual foi necessário ultrapassar uma certa rigidez e responder de modo adequado à situação encontrada, até porque trata-se de situações dinâmicas nas quais as relações já constituídas entre os sujeitos precisam ser respeitadas. Aliás, todas as ciências que tratam do real e que se preocupam com as questões do trabalho humano não podem se valer de uma fixidez do método, uma vez que se trata de abordagens iterativas e que precisam incluir a dinâmica da situação de trabalho em foco. Há sempre negociações a serem implementadas, uma vez que os sujeitos de uma pesquisa também agem sobre ela, modificando a própria ação desenvolvida no contexto que não é um dado, mas uma relação dinâmica modulada pelas suas ações.

Continuamos nossa leitura através de uma pesquisa que se baseou na interpretação ergológica em um Centro Obstétrico. Trata-se do resultado de uma ação construída para o desenvolvimento de modos de trabalhar em um local em que não havia prescrições anteriores sobre as tarefas a serem desenvolvidas. Este tipo de abordagem permite, a partir de uma perspectiva que alia aspectos dedutivos e indutivos, o desenvolvimento de estratégias para que, coletivamente, sejam definidos os modos como será a futura produção, diferindo dos modelos clássicos construídos somente a partir de hipóteses construídas por projetistas e por gestores. Logo, requer-se o engajamento de diferentes profissionais

que utilizam suas experiências anteriores para a construção desses novos modelos de produção, pois trata-se de um debate de normas que propiciam condições para que os sujeitos arbitrem sobre o uso de si, considerando a singularidade dos eventos que emergem em uma situação de trabalho, considerando-se inclusive aspectos culturais dos participantes e sua contribuição para o desenvolvimento da cultura, em uma perspectiva mais ampla.

No último capítulo, o Trabalho Decente é tratado a partir de uma análise de uma obra literária que faz parte da nossa história. A partir do texto “Vidas Secas” de Graciliano Ramos, escrito em 1938, as autoras propõem uma reflexão sobre a importância do trabalho na construção de uma vida que faça sentido. Criticando as propostas que reduzem o trabalhar a um emprego ou a uma ocupação, o texto versa sobre a sua importância como possibilidade de emancipação, considerando-se que se trata de uma atividade inserida em uma perspectiva profissional; algo que faça parte de uma construção ao longo da vida e que faça sentido. A crítica é fundamentalmente voltada para a precarização do trabalho, para a sua redução a bicos e a atividades que servem mais para sobreviver do que para se desenvolver enquanto sujeito contribuinte para o desenvolvimento da própria sociedade. Essa leitura nos permite reforçar a convicção de que o trabalho pode e deve ser muito mais do que um meio para sobrevivência; aliás quando consideramos que seria predominantemente a sua finalidade estamos reforçando as maneiras de dominação existentes em nossa sociedade e que permitem processos extremamente perniciosos em termos de relações humanas, como o da coisificação do outro, à marginalização, à escravização e a sua redução ao papel de “mão de obra” a ser explorada.

Trata-se de um livro que reflete a importância dos trabalhos desenvolvidos no ErgoLab e, como, a partir de ações que se sustentam ao longo do tempo, os integrantes das universidades podem trazer grandes contribuições para o debate e para as transformações em nossa sociedade que são necessárias e urgentes. Dar visibilidades ao trabalho, ainda mais quando se trata de diferentes atividades profissionais que são pouco conhecidas, é um engajamento político que pode trazer grandes contribuições. Parabéns a todos os que participaram dessa aventura e desejo a todos uma excelente leitura.

Que este livro sirva como fonte de inspiração para muitos em suas trajetórias visando o seu desenvolvimento, dos coletivos, das organiza-

ções e da sociedade. Enfim, este tipo de pesquisa e de posicionamento de seus atores propicia a constituição de caminhos que favorecem a emancipação.

Laerte Idal Sznelwar, Julho de 2024.

Livre-docente pelo Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Membro fundador do Instituto Trabalhar. Membro do IPDT – Institut de Psychodynamique du Travail – Paris. Membro filiado do Instituto Brasileiro de Psicanálise em São Paulo.



# Agradecimentos

Às trabalhadoras e trabalhadores que participaram das distintas pesquisas deste livro;

Às instituições de ensino, pesquisadoras(es) e autoras(es) envolvidas(os) na execução do livro;

Às instituições de fomento que aportaram distintos recursos aos diversos projetos cujos resultados são aqui apresentados. Em todos eles há participação da coordenadora do ErgoLab, a Profa. Dra. Sandra Gemma, seja como responsável principal da pesquisa, seja como pesquisadora associada. Tais como:

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento das pesquisas realizadas em agroecologia, em particular o auxílio regular à pesquisa 2009/15020-1 sediado na Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas – FCA/UNICAMP;
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento do projeto temático 2012/04721-1, coordenado pelo Prof. Dr. Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela, “Acidente de trabalho: Da análise sócio técnica à construção social de mudanças”;
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento das pesquisas realizadas no setor de semijoias, em particular o auxílio regular à pesquisa 2014/25829-0 sediado na Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas – FCA/UNICAMP;



- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento do projeto “Inovação e transformação da atividade de prevenção de riscos profissionais – ITAPAR 2019/13525-0”, Acordos de Cooperação / ANR – Agence Nationale de la Recherche / ANR – Projeto de Pesquisa – Temático – no Brasil coordenado inicialmente pelo Prof. Dr. Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela e mais recentemente pela Profa. Dra. Vivian Aline Mininel e na França pela Profa. Dra. Adelaide Nascimento;
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio e financiamento do projeto SUPORTE: Desigualdades, Resiliência e Novas modalidades de Governança em um mundo pós pandemia. 2021/07839-2. Linha de Fomento – Acordos de Cooperação / T-AP – Trans-Atlantic Platform / T-AP – Projeto de Pesquisa – Regular – RRR – Chamada de Propostas (2021), em execução, Vigência: 01/02/2022 a 31/07/2025, sob a coordenação da Profa. Dra. Leda Maria Caira Gitahy Currículo do Instituto de Geociências/IG/UNICAMP;
- Companhia Paulista de Força e Luz pelo apoio técnico e financeiro, por meio do projeto de Pesquisa e Desenvolvimento PD-00063-3036/2018 com recursos do programa de P&D da ANEEL;
- Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelas diversas bolsas de mestrado em Ergonomia da Atividade junto ao Programa Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (ICHSA) da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e ao Programa Pós-graduação em Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da UNICAMP;
- FAEPEX UNICAMP (Processo nº 2432/23), pelo Projeto Interdisciplinar em andamento desenvolvido como parte do Edital PIND – Programa de Incentivo a Novos Docentes, da Universidade Estadual de Campinas, sob a coordenação da Profa. Dra. Vanessa Aparecida Vilas-Boas e com participação da Profa. Priscila Rampazzo e da Profa. Dra. Thamiris Cavazzani Vegro;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pelo fomento às pesquisas de Iniciação Científica do Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

À UNICAMP, instituição para a qual trabalhamos com orgulho por ser uma academia que busca a diversidade, faz ciência de qualidade e forma estudantes que contribuirão para uma sociedade democrática, justa e inclusiva a partir do desenvolvimento humano e de sua capacidade crítica. Este livro é o resultado disso, demonstrando o comprometimento e a proatividade dos estudantes, integrando graduação e pós-graduação, o profissionalismo e o diálogo entre os pesquisadores, docentes e instituições parceiras. Logo, a construção e propagação dos saberes só é possível por meio da cooperação entre alunos, professores, servidores técnico-administrativos e demais instituições parceiras, gerando conhecimento de forma interdisciplinar e interinstitucional, em prol da transparência e do acesso à educação. À direção de nossa unidade, a Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP), na figura do Prof. Dr. Márcio Alberto Torsoni e da Profa. Dra. Milena Pavan Serafim pela gestão competente e humanizada que certamente se concretiza para melhorar não somente as condições materiais de nosso trabalho no ErgoLab, mas em toda a nossa faculdade, o que contribui para a melhoria de nosso ambiente de trabalho e nossa saúde e segurança. A FCA iniciou oficialmente suas atividades em Limeira em fevereiro de 2009, com vocação ancorada tanto na perspectiva da gestão matricial (não departamental) quanto em seus desdobramentos e aplicações para aspectos relacionados ao meio ambiente, produção, negócios e saúde. Os princípios metodológicos fundamentais do projeto pedagógico da unidade são a interdisciplinaridade e a integração das áreas de conhecimento.

Ao Programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas Sociais Aplicadas (ICHSA/UNICAMP) na figura de seu coordenador, Prof. Dr. Oswaldo Gonçalves Junior, que com seu trabalho qualificado tem dado continuidade ao trabalho dos demais coordenadores na tarefa de promover e incentivar o diálogo entre distintas áreas do conhecimento, assim como estudantes de diversas formações, favorecendo a construção da interdisciplinaridade. Agradecemos ainda ao trabalho da secretária de nosso programa de pós-graduação, na figura de Luciane Ferrero e, atualmente, de Jaqueline Assunção Curitiba, que tanto nos auxiliaram e auxiliam, sobretudo ao viabilizar a materialização deste livro.

Aos docentes, discentes e parceiros do ICHSA que tanto no oferecimento das disciplinas quanto na realização das pesquisas e projetos de extensão e co-orientações se constituem em parceiros e atores di-

ferenciados para a realização dos nobres propósitos aos quais tentamos alcançar por meio da construção de conhecimentos aplicados à nossa sociedade. Fazemos uma menção especial aqui à nossa colega já aposentada, a Profa. Dra. Marta Fuentes Rojas com quem fizemos as primeiras pesquisas de cunho interdisciplinar e com quem dividimos espaço juntamente ao LAPSIC (Laboratório de Psicologia, Saúde e Comunidade). Atualmente, o ErgoLab conta com novas docentes, às quais também agradecemos pela convivência e parcerias, são elas: Profa. Dra. Priscila Rampazzo; Profa. Dra. Natalia Molina Cetrulo; Prof. Dra. Betania Silva Carneiro Campello.

Aos professores que compõem o Comitê Editorial deste livro: Oswaldo Gonçalves Junior (FCA/UNICAMP), Raoni Rocha (UFOP), Cláudio Brunoro (Instituto Trabalho), Silvio Beltramelli Neto (PUC/Campinas), Luiz Antonio Tonin (UFSCar). O trabalho destes docentes no Comitê Editorial certamente nos colocou em um patamar mais elevado no tratamento do conteúdo aqui abordado.

Ao Prof. Dr. Laerte Idal Sznelwar, que mesmo aposentado, gentilmente aceitou a tarefa de prefaciar nosso livro, honrando profundamente o trabalho que vem sendo realizado no ErgoLab e os laços em torno da Ergonomia que nos unem desde 1999.

À Biblioteca Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (FCA/UNICAMP) na figura da Renata Eleutério da Silva (Coordenadora) que nos orientou e auxiliou na realização dessa tarefa de publicação e de tantas outras ligadas à divulgação do conhecimento;

Aos laboratórios parceiros do ErgoLab, situados na FCA/UNICAMP: Laboratório de Estudos do Setor Público – LESP (Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro de Sousa e Prof. Dr. Paulo Van Noije), Laboratório de Urbanização e Mudanças no Uso e Cobertura da Terra – L-Um (Prof. Dr. Álvaro de Oliveira D’Antona), Laboratório de Geografia dos Riscos e Resiliência – LAGERR (Prof. Dr. Eduardo José Marandola Junior), Laboratório de Economia e Gestão – LEG (Prof. Dr. Carlos Raul Etulain), Grupo de Pesquisa Ética e Justiça (Prof. Dr. Mauro Cardoso Simões), Grupo Interdisciplinar de Estudos da Saúde – GIES (Profa. Dra. Ana Maria Galdini Raimundo Oda), Laboratório Tecnologia, Sociedade e Democracia – LATESD, (Profa. Dra. Lais Silveira Fraga), Laboratório de Educação Interdisciplinar – LEI (Prof. Dr. Márcio Barreto), com seus pesquisadores que juntamente conosco trabalharam e ainda trabalham pela construção do conhecimento interdisciplinar.

Ao LABTTS – Laboratório de Tecnologia e Transformações Sociais, situado no Instituto de Geociências da UNICAMP, coordenado pela Profa. Dra. Leda Maria Caira Gitahy, que é orientado para a compreensão das relações entre tecnologia, transformações sociais e meio ambiente. Nesse laboratório, juntamente com o Prof. Dr. Rafael Dias, temos construído grandes parcerias na pesquisa, no ensino e na extensão.

Aos professores Dr. Roberto Funes Abrahão e Dr. Mauro José Andrade Terêso ambos da Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP – FEAGRI, por serem os mestres de orientação no início da trajetória e mais recentemente pela implantação do Curso de Especialização em Ergonomia da UNICAMP, do qual a Profa. Dra. Sandra Gemma tem a honra de participar do corpo docente.

Aos colegas integrantes da RAU – Rede de Agroecologia da UNICAMP, fundada em 2010, a qual possui um legado de atividades de pesquisa, ensino e extensão do qual tivemos a oportunidade de participar ativamente.

Aos colegas da Faculdade de Saúde Pública da USP, representados aqui pelas figuras Prof. Dr. Rodolfo Andrade de Gouveia Vilela e da Prof. Dra. Frida Marina Fischer e sobretudo à grande e qualificada equipe de pesquisa do projeto ITAPAR – Inovação e transformação da atividade de prevenção de riscos profissionais.

À Profa. Dra. Liliana Cunha (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal), à Profa. Dra. Adelaide Nascimento (INRAE – Institut National de la Recherche Agronomique – Paris, França) e à Profa. Dra. Iracimara de Anchieta Messias (Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente da FCT/UNESP campus de Presidente Prudente-SP), pela formação da Rede T2S (Território, Trabalho e Sustentabilidade) que, embora em estágio embrionário, tanto nos fortalece para a constituição das colaborações em redes internacionais.

Aos colegas do Fórum AT<sup>11</sup>, aqui saudados na figura do Prof. Dr. Ildeberto Muniz Almeida (Pará) pelas parcerias já realizadas e cujo trabalho na área de saúde do trabalhador tanto nos inspira.

Aos colegas da UFSCar, aqui representados na figura do Prof. Dr. Daniel Braatz (Diretor Executivo da Agência de Inovação da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar) pelas parcerias

---

11 Disponível em: [www.forumat.net.br/fat/index.php/](http://www.forumat.net.br/fat/index.php/). Acesso em: 28 jun. 2024.

em distintos projetos, sobretudo na construção da Iniciativa Engenharia do Trabalho (IET) e do conhecimento em Engenharia do Trabalho. Além disso, pela colaboração tão diferenciada que tem sido fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico na Ergonomia e projeto e em design participativo.

Ao Prof. Dr. Raoni Rocha que, para além da parceria na Iniciativa Engenharia do Trabalho (IET), muito nos estimula por meio de seu trabalho no Blog Ergonomia da Atividade<sup>12</sup> e de suas atividades junto à ABERGO (Associação Brasileira de Ergonomia), tanto na criação do Comitê Técnico de Ergonomia da Atividade, quanto no seu trabalho à frente da Revista Ação Ergonômica, todos eles dos quais temos a honra de participar ativamente.

Ao Prof. Dr. Silvio Beltramelli Neto pela parceria na IET e em pesquisa e pela oportunidade de colaboração no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito da Pontifícia Universidade Católica de Campinas e à Profa. Dra. Andrea Regina Martins Fontes pela oportunidade de colaboração junto ao Programa Departamento de Engenharia de Produção de Sorocaba (DEP-So/UFSCar).

Aos colegas do Cerest – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Piracicaba, na figura do Alessandro José Nunes da Silva, pela parceria na IET e na elaboração de disciplina de extensão voltada para os cursos de engenharia da UNICAMP.

À Dra. Amanda Aparecida Silva que atua à frente da ASAS – Associação de Saúde Ambiental e Sustentabilidade e que tanto tem colaborado para o desenvolvimento da IET desde seu início assim como em outras iniciativas ligadas à saúde do trabalhador.

Aos Profs. Dr. Milton Shoiti Misuta e Dr. José Brittes, pelo árduo trabalho com a Profa. Dra. Sandra Gemma para concretizar o projeto “Ergonomia, Biomecânica e Cibernética: Tecnologias para o Eletricista do Futuro: Contínuo Aumento de Produtividade com Melhoria do SS-QV”<sup>13</sup> e pela parceria na construção da interdisciplinaridade, que gerou tantos frutos.

Aos colegas da UNICAMP, Prof. Dr. Roberto Heloani, Faculdade de Educação da UNICAMP, que possibilitou a participação de Flavia Traldi de Lima no P&D já citado com suas excelentes contribuições para o

12 Disponível em: <https://ergonomiadaatividade.com/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

13 P&D PD-00063-3036/2018 – Processo: 36-P-02103/2018 – Convênio: 91222, UEC/FCA/CPFL PAULISTA/CPFL PIRATININGA/RGE SUL/RESTART (antiga FEERGS) /FUNCAMP PROJ. ANEEL, 05/2021: início em 2018 e término em 2021.

aprimoramento de nossos estudos e à Profa. Dra. Eliana Amaral, docente da Faculdade de Ciência Médicas da UNICAMP, que não somente abriu as portas para as nossas pesquisas no CAISM – UNICAMP – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher, mas que também contribuiu de forma tão significativa para as pesquisas com profissionais da saúde.

À Profa. Dra. Vanessa Aparecida Vilas-Boas, à Profa. Dra. Priscila Cristina Berbert Rampazzo e à Profa. Dra. Thamiris Cavazzani Vegro Czempik, pelo convite à Profa. Dra. Sandra Francisca Gemma e seus alunos a comporem o Projeto Interdisciplinar a ser desenvolvido como parte do Edital PIND – Programa de Incentivo a Novos Docentes, da Universidade Estadual de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Vanessa Aparecida Vilas-Boas.

Aos professores e professoras: Dra. Marta Oswaldo Gonçalves Junior, Dr. Carlos Raul Etulain, Dr. Eduardo Marandola Jr., Dr. Roberto Donato da Silva, Dr. Álvaro D'Antona, Dr. Rafael Dias, Dra. Milena Pavan Serafim e Dra. Juliana Leite pela coorientação das pesquisas de mestrado realizadas no ICHSA no âmbito do ErgoLab.. Aos professores externos, Dra. Andrea Regina Martins Fontes e Dr. Silvio Beltramelli Neto pela coorientação das pesquisas de mestrado realizadas em suas instituições, UFSCar e PUC Campinas, respectivamente.

Aos professores organizadores da Jornada de Ergonomia da Poli – USP: Dr. Laerte Idal Sznelwar, Dr. Fausto Mascia, Dra. Uiara Montedo que criaram uma tradição de encontros em Ergonomia e que tanto contribuem para a formação de profissionais para fazer avançar a Ergonomia brasileira. Esses encontros não somente foram motivo de aprendizado e troca de experiências, mas também de estreitamento de laços no mundo acadêmico, profissional e pessoal.

Ao Prof. Dr. Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes, docente da FCA UNICAMP, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) e Coordenador Associado da Pós-Graduação da FCA/UNICAMP, e que exerce a coordenação do Curso de Gestão Estratégica de Pessoas, no qual participou com a Profa. Dra. Sandra Gemma do corpo docente na disciplina de Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho.

Ao Me. Murilo Maluf, pesquisador do ErgoLab que tem trabalhado no site do ErgoLab, nas artes de obras e divulgação de eventos e que aceitou mais essa tarefa de fazer a arte da capa de nosso livro especial em comemoração aos 15 anos do Laboratório.

Ao Laboratório de Pesquisa Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab) com seus pesquisadores e parceiros que trabalharam e ainda trabalham pela construção do conhecimento acerca dos temas que envolvem o trabalho e o trabalhar e que agora comemora seus 15 anos de existência:

#### Docentes e Pesquisadores

Álvaro de Oliveira D'Antona  
Ana Maria Galdini Raimundo Oda  
Antonio Filogenio de Paula Junior  
Carlos Raul Etulain  
Conceição de Maria Lima Oliveira  
Daniel Braatz Antunes de Almeida Moura  
Flavia Traldi de Lima  
Giovane Ziotti  
Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes  
Gustavo Tank Bergström  
Ingrid Barbosa Betty  
Iracimara de Anchieta Messias  
José Luiz Pereira Brittes  
Luiza Nogueira Losco  
Marcella Silva Ribeiro Gonçalves  
Marta de Mesquita Silva Viganô  
Marta Fuentes Rojas  
Milena Pavan Serafim  
Milton Shoiti Misuta  
Murilo Rodrigues Maluf  
Priscila Cristina Berbert Rampazzo  
Rafael de Brito Dias  
Raissa Jordão de Carvalho  
Raoni Rocha Simões  
Renan Primo  
Roberto Donato da Silva Júnior  
Rodrigo Alberto Toledo  
Sandra Francisca Bezerra Gemma  
Sandra Lorena Beltran Hurtado  
Silvio Beltramelli Neto  
Thaís Campos Paixão de Carvalho  
Thamiris Cavazzani Vegro Czempik  
Tiago Evandro Pinto  
Vanessa Aparecida Vilas-Boas  
Viviane Herculiani Cardillo

Estudantes de pós-graduação

**Bruna Peres Teixeira**  
**Bruna Pirino**  
**Debora Renata de Oliveira**  
**Juliana Benedetti**  
**Kemily Santos Gomes**  
**Luís Felipe Rusignelli**  
**Stella Favero Martins**

Estudantes de graduação (IC)

**Ana Luísa Ferreira Khouri**  
**Anderson José Caetano de Souza**  
**Anna Luiza de Oliveira**  
**Caroline Pazzini Silva**  
**Carolina Sabbadini**  
**Celton Yokoyama Yamazato**  
**Fernanda Maria Gianini Gallucci**  
**Giuliana Del Bianco**  
**Iara Morais Veloso de Mattos**  
**Isabella Moreira da Silva**  
**Julia Vieira de Andrade Dias**  
**Keren Hapuque Arruda Viana**  
**Letícia Pejon da Silva**  
**Luis Felipe Fregonezi Ferraz**  
**Marina Rodrigues Reche**  
**Michelly Silva de Oliveira**  
**Naiara Souza Nogueira**  
**Pedro Antônio De Biaggi de Marco**  
**Tamires Mayara da Silva**  
**Viviane Antunes de Sá**



## Orientações de outra natureza

**Aldrim Pontes Araujo**  
**Arthur Agostini Birck**  
**Bárbara Garcia Ribeiro Soares da Silva**  
**Chiara Barros Secco**  
**Camilly Jasmin Alvarez Choque**  
**Gabriela Santos Andrade**  
**Érica Carvalho Barbosa**  
**Ester Paula Lopes**  
**Julia Santos Xavier Da Silva**  
**Junia Francisca Dos Santos**  
**Karla Gimenes Tanaka**  
**Marina Stanko Moreira**  
**Marly Gabriela Nascimento Da Silva**  
**Maysa Nunes de Santana**  
**Paulina Andrade Mendes**  
**Raphael Carvalho Marques de Souza**  
**Rayssa Andrade De Jesus**  
**Talita Santiago Silva**  
**Tamara Helena de Oliveira Santos**  
**Viviane da Luz Oliveira**

## Instituições Parceiras

**Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – UFSCAR**  
**Conservatoire National des Arts et Métiers – CNAM Paris**  
**Faculdade de Engenharia Agrícola – UNICAMP**  
**Faculdade de Engenharia de Produção – USP**  
**Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação – Universidade do Porto – Portugal**  
**Faculdade de Saúde Pública – USP**  
**Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas – UFOP**  
**Instituto de Geociências – UNICAMP**  
**NETSS (Núcleo de Estudos em Trabalho, Saúde e Subjetividade) – UNICAMP**

Por fim, agradecemos às organizadoras deste livro: Profa. Dra. Sandra Gemma; Dra. Flavia Traldi; Me. Ingrid Betty e Mestranda Bruna Pirino, mulheres que não mediram esforços para realizar mais essa empreitada e que, a partir dessa iniciativa, assumiram também a organização do livro comemorativo de 10 anos do nosso Programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas Sociais Aplicadas (ICHSA/UNICAMP).

**ErgoLab – FCA UNICAMP**  
Limeira, Julho de 2024.





O importante não é ser o primeiro ou primeira,  
o importante é abrir caminhos.

Conceição Evaristo



# 1

# Gestão agroecológica e o trabalho da gestão

Sandra Francisca Bezerra Gemma

## Introdução

Por suas características intrínsecas, o trabalho agrícola pode ser considerado complexo (Wisner, 1987; Montedo, 2001), na medida em que comporta múltiplas fontes de variação e se organiza a partir da relação com a natureza, sobretudo no manejo de plantas e animais. Múltiplas tarefas, de naturezas diversas, que podem concorrer temporalmente diante de fatos novos que se produzem incessantemente nas atividades ligadas ao manejo de seres vivos. Nesse sentido, não é incomum o ataque de pragas, crescimento de plantas invasoras e indesejáveis, doenças, diferentes colheitas, para além das intempéries e mudanças climáticas, sobretudo em tempos de aquecimento global e efeito estufa. Tudo isso sem citar as questões da variação dos mercados de compra e venda e das dificuldades em fazer chegar ao consumidor produtos de qualidade, que muitas vezes são bastante frágeis e podem sofrer danos no processamento, embalagem e transporte.

O foco aqui é discutir um ramo específico do trabalho agrícola, aquele ligado à “agricultura de base ecológica”, sobretudo os aspectos ligados ao trabalho de gestão de unidades de produção familiares (Gemma, 2023) na perspectiva da Ergonomia da Atividade (Lacomblez *et al.*, 2023) e tendo como eixo estruturador algumas das dimensões da Teoria da Complexidade de Edgar Morin.

Sabe-se que muitas podem ser as denominações e práticas associadas à “agricultura de base ecológica”, sem esquecer das contradições de termos e conceitos que este ‘campo’ abarca. Nesse sentido, se faz necessário precisar que a “agroecologia” é uma ciência (Altieri, 2000), voltada para os estudos dos agroecossistemas e que determina os princípios do que frequentemente se denomina como “agricultura sustentável”. Vê-se aí que se torna de certa forma equivocado o uso do termo “agricultura agroecológica”. Tanto assim que, há mais de vinte anos, Caporal e Costabeber (2003) contribuíram com suas reflexões teóricas, para o debate conceitual sobre a agroecologia, afirmando que ela era ainda uma ciência em construção, e sugerindo que a partir dos princípios da agroecologia, se estabelecessem caminhos para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentáveis.

Outro termo, mais comumente conhecido da agricultura de base ecológica é “agricultura orgânica” (A. O.), aquela em que há rotação de culturas, biodiversidade, não utilização de insumos que tenham como base recursos minerais não renováveis ou compostos sintéticos e, no lugar destes, a aplicação de adubos verdes, esterco, restos de culturas, palhas e o controle natural de pragas e doenças. Segundo a IFOAM – Federação Internacional do Movimento de Agricultura Orgânica – os princípios de Saúde, Ecologia, Justiça e Cuidado são as raízes a partir das quais a agricultura orgânica cresce e se desenvolve (IFOAM, 2024). Este tipo de agricultura faz oposição à chamada “agricultura convencional” que é caracterizada pela monocultura (cultivo de uma única espécie em grande escala), utilização de insumos químicos, mecanização intensiva, adubação química solúvel.

Para construir a narrativa aqui proposta são utilizados dados da literatura acadêmica e de resultados de pesquisas realizadas pela autora no âmbito do ErgoLab<sup>14</sup>. Inicialmente são apresentados resumidamente conceitos e dados relevantes para o entendimento da temática proposta que envolvem a Ergonomia da Atividade e a Teoria da Complexidade e, posteriormente, apresenta-se a reflexão sobre a gestão agroecológica e o trabalho da gestão.

---

14 ErgoLab – Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho, da FCA – UNICAMP, criado em 2010. Informações em: <https://sites.google.com/view/ergolab>

## A atividade de trabalho como objeto da Ergonomia

Ainda que reconhecida, se faz bastante presente a desproporção existente entre os cuidados que são dedicados à criação de tecnologias e artefatos materiais ou digitais ou à definição de organogramas e formas de gestão e a atenção que se emprega às pessoas, que com seu trabalho asseguram a manutenção e o desenvolvimento dos sistemas produtivos. A Ergonomia busca, desde suas origens, reduzir esse desequilíbrio através do desenvolvimento de uma pluralidade de abordagens e formas de intervenção (Daniellou; Béguin, 2007).

A abordagem aqui adotada é a da corrente francófona de Ergonomia, também conhecida como Ergonomia da Atividade, que almeja explicitar o trabalho real por meio de um conjunto de fundamentos, métodos e práticas articulados de forma pertinente às singularidades e especificidades das situações de trabalho.

A Ergonomia de “língua francesa” considera o conceito (Jackson Filho; Garrigou, 2023) de atividade como central para o estudo do trabalho. O uso do conceito de “atividade de trabalho” está longe de ser novo nesta tradição. E, segundo Béguin (2013), ele apareceu em 1923, em um texto escrito por J. M. Lahy, que introduziu a criação da revista *Le Travail Humain*, ainda operante.

Ainda segundo Béguin (2013) falar sobre “atividade” é, acima de tudo, definir uma unidade de análise, a fim de entender o trabalho humano. O conceito de “atividade” recebeu inúmeros aportes e sofreu reformulações posteriores. No entanto, em sua proposição original é interdisciplinar, ao combinar diferentes influências, principalmente a partir da Psicologia, da Medicina, da Engenharia e da Filosofia. Na Psicologia, por meio do trabalho JM Faverge ou J. Leplat, o trabalho de Leontiev foi introduzido há 40 anos na abordagem francesa, em particular por Alain Savoyant (que foi aluno de J. Leplat). Já na Medicina, a atividade ganha visibilidade por meio das obras de A. Wisner e A. Lavelle. No campo da Engenharia, particularmente, através das obras de F. Daniellou, mas também Leonardo Pinsky ou J. Theureau e na perspectiva da Filosofia, autores como George Canguilhem, Ignace Meyer-



son ou Yves Schwartz, desempenham também um papel importante.

Ao empregar o termo “atividade de trabalho”, a ênfase recai sobre o indivíduo como um agente “inteligente”, destacando-o não apenas como um componente de um sistema homem-máquina, mas como detentor de um conjunto de habilidades e práticas compartilhadas. Essas habilidades e práticas são fundamentadas na experiência laboral colaborativa, conferindo ao agente a capacidade de exercer controle para regular e coordenar suas ações, visando a consecução de um objetivo específico. Cabe ressaltar que a regulação e coordenação executadas pelo sujeito inserido na atividade não ocorrem em um vácuo, mas encontram-se contextualizadas em um ambiente material, social e histórico específico. Este contexto, por um lado, provê recursos, mas, por outro, impõe restrições, acarretando custos para os indivíduos envolvidos. Simultaneamente, é importante considerar que o referido contexto é influenciado pela experiência de vida do sujeito, sendo, portanto, sujeito a revisões e reinvenções constantes (Béguin, 2007).

De forma contínua os sujeitos que trabalham precisam tratar de problemas em sua atividade que nunca são inteiramente definidos pelo enunciado formal das tarefas a realizar, o que significa dizer que eles precisam fazer a “constituição” dos problemas e que a atividade de trabalho comporta uma resposta original que integra e recompõe na ação um conjunto amplo de determinantes. Alguns destes determinantes são externos ao trabalhador – como os meios de trabalho (ambiente, materiais, ferramentas, o coletivo de trabalhadores), as regras, determinações de qualidade e exigências dos clientes – outros dizem respeito às suas características pessoais (história, experiência, projetos) e ao seu estado interno (fadiga, prazer, sofrimento, expectativas, motivações), conforme descrevem Daniellou e Béguin (2007).

Nesta perspectiva, a Ergonomia da Atividade leva em conta a diversidade e a variabilidade da produção (normais e incidentais como variações: do ambiente, de volume de produção, sazonais, de matéria prima, panes, incidentes) e das pessoas que trabalham (variabilidade intra e interindividual – gênero, idade, antropometria, escolaridade, raciocínio, adoecimento, envelhecimento), demonstrando assim sua oposição à noção de “homem médio” da abordagem taylorista (Abrahão *et al.*, 2009).

A Ergonomia da Atividade é uma disciplina de ação, na medida em que não se contenta em apenas produzir conhecimentos sobre o traba-

lho, mas que busca também promover ações que possam transformá-lo de maneira adequada. Nesta perspectiva a Ergonomia leva em conta tanto critérios de saúde dos trabalhadores quanto aqueles relativos à eficácia dos sistemas produtivos. Em outras palavras, a Ergonomia tem como objetivo estabelecer um compromisso entre estas diferentes dimensões, na medida em que visa estudar os efeitos do trabalho sobre as pessoas e sobre a empresa. E, portanto, os problemas são “construídos” durante o processo da intervenção ergonômica (Abrahão *et al.* 2009; Guérin *et al.*, 2001; Wisner, 1987) para garantir o respeito às singularidades e especificidades de cada contexto.

Faz-se necessário entender não somente os riscos que certas situações de trabalho deflagram, mas também compreender a relação subjetiva dos indivíduos com seu trabalho e o sofrimento que dela pode decorrer. Trata-se de buscar limitar os efeitos negativos do trabalho sobre a saúde física e mental e, ao mesmo tempo, favorecer o papel positivo que o trabalho pode ter na construção da saúde (Dejours, 2012; Molinier, 2013).

O método denominado Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é oriundo da escola franco-belga de Ergonomia, e se baseia na análise de situações reais de trabalho, possibilitando a compreensão e a transformação das mesmas (Guérin *et al.*, 2001). Gemma e Abrahão (2023) descrevem sucintamente os principais componentes da ‘Análise da Tarefa e da Atividade’ que são conceitos fundamentais para entender e poder aplicar a AET.

As pesquisas sobre as atividades de trabalho desenvolvidas na agricultura orgânica com agricultores de base ecológica (Gemma, 2008; Gemma *et al.*, 2010a; Gemma *et al.*, 2010b; Gemma, 2012; Gemma *et al.*, 2013; Gemma, 2017) ou seja, dentro da agroecologia e que dão sustentação aos argumentos aqui apresentados foram realizadas com base no referencial teórico supracitado.

## Agroecologia

Há muitos termos para a agricultura ‘alternativa’ e “esta variedade de termos e definições, causa uma certa dificuldade em se delimitar um tipo de manejo específico e em reconhecer quais são as diferenças significativas entre os modelos propostos [...] Agroecologia, agricultura auto-sustentável e agricultura orgânica são alguns exemplos de termos gerais utilizados para abranger as práticas agrícolas “alternativas”, ou seja, aquelas que diferem das práticas dominantes atuais” (Gemma, 2004, p. 21).

Os termos agricultura orgânica, biodinâmica, natural e biológica são os mais frequentemente difundidos, mas encontram-se ainda outras descrições como agricultura ecológica, permacultura, agricultura regenerativa, método Lemaire-Boucher, agricultura poupadora de insumos, renovável, macrobiótica, entre outras.

A autora acima citada em outra obra (Gemma, 2008, p. 56) afirma que:

[...] a agroecologia poderia ser vista como um novo paradigma produtivo, que convoca um diálogo de saberes e intercâmbio de experiências; à uma hibridação de ciências e técnicas, ou seja, um conjunto de saberes científicos, técnicos e práticos que favorecem uma produção ecologicamente sustentável no campo.

Por conta de seu caráter ligado à dimensão da sustentabilidade este tipo de produção de alimentos vem crescendo significativamente e a demanda dos consumidores por alimentos orgânicos aumentou substancialmente durante a pandemia da Covid-19. Essa tendência continuou em 2021, pois as vendas no varejo aumentaram, embora não na mesma taxa que durante o período inicial da pandemia. Como ainda não se dispõe de dados mais recentes, é difícil saber sobre como os desafios globais, as crises de energia e inflação, bem como as repercussões da guerra na Ucrânia têm afetado a produção (Willer *et al.*, 2023).

Dados de 2021 da produção agrícola global mostram que a agricultura orgânica já é praticada em 191 países e que a área orgânica total aumentou para mais de 76,4 milhões de hectares, representando 1,6%

da área agrícola, lembrando que em 1999 correspondia a 11 milhões de hectares. Os três principais países produtores são: Austrália (35,7 milhões de hectares); Argentina (4,1 milhões de hectares) e França (2,8 milhões de hectares). O setor de orgânicos contabilizou 3,7 milhões de produtores (200.000 produtores) e movimentou 124,8 bilhões de euros, bem superior ao ano 2000 cujo número era 15,1 bilhões de euros (Willer *et al.*, 2023).

Na América Latina, mais de 227.000 produtores gerenciam quase 9,9 milhões de hectares de terra agrícola organicamente (dados de 2021). Isso representou 12,9 por cento da terra orgânica mundial e 1,4 por cento da terra agrícola da região. Os países líderes são Argentina (4,1 milhões de hectares), Uruguai (2,7 milhões de hectares) e Brasil (1,5 milhão de hectares) representando importantes exportadores de produtos orgânicos, como café, cacau e bananas (Willer *et al.*, 2023).

Ainda com base nos dados de 2021, o Brasil possui o maior mercado de produtos orgânicos na América Latina, já são 1.482.406 hectares de terra utilizados para produção orgânica, o que equivale a 0,6% de participação em relação à área total agrícola, com 28.667 produtores e 15 processadores (Willer *et al.*, 2023).

Apesar dos dados promissores acima apontados e da perspectiva sustentável da agricultura orgânica, a outra agricultura, a dita convencional ainda é majoritária, bem como as pesquisas que dela se ocupam. Quando pensamos então em pesquisas sobre o trabalho, no enfoque da atividade aqui proposto, o funil fica ainda mais estreito mesmo com toda a repercussões dos movimentos agroecológicos e dos consumidores conscientes da problemática ambiental e social em que estamos mergulhados.

Infelizmente, ainda é desanimador assistir ao estrago planetário e dos seres vivos causado por uma agricultura hegemônica que faz uso abusivo dos recursos naturais e impacta negativamente o meio ambiente, bom como intoxica trabalhadores e consumidores, evidenciando a necessidade de políticas públicas mais eficientes.

Destaca-se aqui que, o suicídio, segundo Okuyama *et al.* (2020), apresenta a maior causa das intoxicações e revelou-se forte preditor a óbito. Afinal, já temos conhecimento de que os agrotóxicos são neurotóxicos e podem causar alterações comportamentais e emocionais, o que aumenta a ideação suicida. Sem contar a contaminação indireta da água, atrelada à liberação por exemplo do Glifosato em larga escala

no Brasil. Segundo o Atlas dos agrotóxicos, a água brasileira pode concentrar 5 mil vezes mais deste agrotóxico cancerígeno que a da Europa (Tygel *et al.*, 2023).

No entanto, o objetivo aqui não é discutir a agricultura convencional, mas buscar compreender a agricultura orgânica sob a perspectiva da Ergonomia e da complexidade, já que há mais de duas décadas Darolt escreveu que a agricultura orgânica precisa ser estudada fundamentalmente sob um enfoque sistêmico (Darolt 2002), motivando assim o uso da abordagem da Ergonomia da Atividade por Gemma (2008) para analisar a atividade dos agricultores neste tipo de manejo. Em parceria com outros autores, suas pesquisas apontaram para “O uso conjunto da AET com as demais abordagens metodológicas específicas – em função dos objetivos perseguidos – revelou-se fecundo para compreender e para analisar o trabalho na agricultura” (Abrahão *et al.*, 2015, p. 96).

## Teoria da Complexidade e estudo da atividade situada

Até meados do século XX, a simplificação, com a conseqüente disjunção, redução e abstração, e, portanto, a criação de um conhecimento especializado, determinou, segundo Morin (2005), a extração do objeto de seu contexto e de seu conjunto, rejeitando os laços e as intercomunicações com seu meio, introduzindo o objeto no setor conceitual abstrato (“abs- trai”) que é o da disciplina compartimentada, cujas fronteiras fragmentam arbitrariamente a sistemicidade (relação da parte com o todo) e a multidimensionalidade dos fenômenos, privilegiando tudo o que é calculável e passível de ser formalizado. Ou seja, o princípio da simplificação e da redução, levou naturalmente a restringir o complexo ao simples, aplicando aos fenômenos humanos a lógica mecânica e determinista da máquina artificial, ocultando desta forma o imprevisto, o novo e a invenção (Morin, 2004a; Morin, 2005).

Os reflexos desta forma de construção do conhecimento científico podem ser evidenciados no campo do trabalho nas pesquisas voltadas para este tema, e mais especificamente, nas pesquisas de Ergonomia no setor agrícola, como bem apontou Guimarães (2007) em sua tese, ao relatar que muita ênfase é dada aos aspectos psicofisiológicos, antropométricos e às características anatômicas dos trabalhadores envolvidos nos estudos, desconsiderando os “aspectos mais sutis do trabalho” como os modos de gestão, as relações sociais no trabalho e a intersubjetividade.

Por outro lado, a complexidade não compreende apenas quantidades de unidade e interações, que desafiam as possibilidades de cálculo dos pesquisadores, ela compreende também incertezas, indeterminações, fenômenos aleatórios, pois nas palavras de Morin, “A complexidade num certo sentido sempre tem relação com o acaso [...] a complexidade coincide com uma parte de incerteza, seja proveniente dos limites de nosso entendimento, seja inscrita nos fenômenos” (Morin, 2005, p. 35).

O princípio da complexidade emerge da necessidade de uma explicação mais rica dos fenômenos, que vá além do princípio da simplificação (separação/redução). Além de distinguir e analisar, a proposta é procurar estabelecer a comunicação entre aquilo que é distinguido: o objeto e o ambiente, a coisa observada e o seu observador. Nos estudos com foco na atividade situada, trata-se de distinguir sem separar o trabalho prescrito do trabalho real (Gemma; Abrahão, 2023), compreendendo como os trabalhadores(as) enfrentam a desordem, a incerteza, a variabilidade de si e do entorno. Afinal, trabalhar:

“[...] é gerir defasagens e distâncias incessantemente renovadas [...] variabilidades inelimináveis, ou as infidelidades sempre renovadas do meio de atividade [...] o contexto e a vida singular: nem confundi-los, nem separá-los [...] a ligação entre micro e macro: as questões da sociedade podem ser lidas no posto de trabalho” (Schwartz; Durrive, 2021, p. 78).

Tal princípio da complexidade “esforça-se não por sacrificar o todo à parte, a parte ao todo, mas por conceber a difícil problemática da organização” (Morin, 2003, p. 30), em que, como dizia Pascal, segundo Morin (2004b, p. 116): “Uma vez que todas as coisas são causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas, e todas estão presas por um

elo natural e imperceptível, que liga as mais distantes e as mais diferentes, considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tanto quanto conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes”.

O princípio da complexidade procura desenvolver um diálogo entre ordem, desordem e organização, para conceber, na sua especificidade, em cada um dos níveis, os fenômenos físicos, biológicos e humanos. E é justamente para estudar o trabalho, um fenômeno humano, que a Teoria da Complexidade parece trazer grandes contribuições, especialmente quando este trabalho humano é realizado através da interação com outros seres vivos, as plantas e os animais, como é o caso da agricultura orgânica, aqui em discussão.

Além da multidimensionalidade, a complexidade envolve também a noção de desordem, que havia sido banida pela cientificidade clássica. No pensamento complexo se incorpora além da ordem, a desordem e a organização, procurando conceber sempre a complexidade existente na relação: ordem/desordem/organização; bem como reforçando a inseparabilidade dessas noções. O princípio de explicação da ciência clássica não concebia a organização enquanto tal, embora se reconhecesse as organizações (sistema solar, organismos vivos), mas não o problema da organização. Felizmente, na atualidade, o estruturalismo, a cibernética, e a teoria dos sistemas trazem avanços que permitem antever a teoria da auto-organização, necessária para conceber os seres vivos (Morin, 2003), e provavelmente, de igual valor para o entendimento mais profundo das organizações sociais, dentre elas as que se encontram no mundo do trabalho.

Para Morin (2003), a complexidade é definida como um tecido (*complexus* significa o que foi tecido junto) feito de elementos diferentes que são inseparáveis constitutivos do todo; portanto, para ele, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, imprevistos, que constituem o mundo dos fenômenos.

Há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes em si [...] a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade (Morin, 2004a, p. 38).

Morin afirma que a complexidade tenta dialogar com as diversas dimensões que constituem os fenômenos e os objetos, ou seja, a própria realidade; mas não somente com as dimensões que são passíveis de formalização e quantificação, mas também aquelas que comportam a incerteza, a aleatoriedade, a contradição. O paradigma da simplificação, no qual se baseava a ciência clássica e que explicava todos os fenômenos através da redução à ordem, levou a hiper-especialização, impedindo-nos da percepção do global (que é então fragmentado em parcelas), e, por conseguinte, o recorte das disciplinas impossibilita de apreender “o que está tecido junto”, ou seja, segundo o sentido original do termo, o complexo (Morin, 2003).

O trabalho, ou a forma como o trabalho é organizado, também comporta no âmbito das empresas e demais instituições este viés simplificador, esta “racionalização abstrata e unidimensional” (Morin, 2004a, p. 44), pois o vício da concepção tayloriana do trabalho foi o de considerar o homem unicamente como uma máquina física. Posteriormente, compreendeu-se que havia também um homem biológico e procurou-se então adaptar o homem ao seu trabalho e as condições de trabalho a este homem. Para depois incorporar a compreensão de que existe também um homem psicológico, obviamente frustrado com a divisão e fragmentação do trabalho, o que determinou a invenção do enriquecimento de tarefas. Tudo na tentativa de colocar uma “ordem” um padrão dentro da empresa, e das organizações no geral, que tem se mostrado bastante ineficiente, pois é preciso deixar uma parcela de iniciativa a cada escala e a cada indivíduo, nas palavras de Morin (2005), ou da implantação de ‘margem de manobra’ e ‘estratégias operatórias’ por parte das pessoas (Gemma *et al.*, 2021, p. 356), como se diz em Ergonomia.

Aliás, uma das provas de que as ordens ou os procedimentos contidos nos manuais da organização do trabalho não funcionam é a famosa operação padrão, também conhecida como greve branca, quando os operadores resolvem seguir *ipsis litteris* estas determinações, tornando, paradoxalmente, o trabalho moroso e ineficiente.

Parece-nos que, mais recentemente, o vício taylorista se traduz em considerar o trabalhador(a) como máquina computacional, cujas operações mentais podem ser traduzidas e emuladas por meio de ferramentas digitais. Tal lógica não se sustenta, nem do ponto de vista do trabalho nem dos usuários dessas tecnologias, afinal, “quanto mais as técnicas se desenvolvem, mais as interfaces a gerir se multiplicam” (Schwartz; Durrive, 2021, p. 103).



Na agricultura também se pode extrair da intitulada Revolução Verde<sup>15</sup>, um exemplo do efeito trazido por esta forma reducionista de compreensão da realidade, onde soluções presumidamente racionais e promovidas para alimentar o Terceiro Mundo, trouxeram os efeitos deletérios já descritos anteriormente, por “não identificar mais que superstições nos costumes e nas crenças das populações, empobreceram ao enriquecer, destruíram ao criar”; criando o que François Garczynski, segundo Morin, aclamou como um “tipo de agricultura que cria desertos no duplo sentido do termo – erosão dos solos e êxodo rural” (Morin, 2004a, p. 44), ou ainda “cria a monocultura da mente”, tão abominada por Vandana Shiva ao dizer que “Toda redução da biodiversidade, é uma monocultura. A incapacidade de enxergar a diversidade é a monocultura da mente, uma ferramenta de poder para controlar a vida (Shiva, 2012).

O progresso do conhecimento científico é inseparável dos progressos da quantificação, mas isto trouxe em si também uma regressão, se levarmos em conta que a “quantofrenia” atribuída por Sorokin, segundo Morin (2003, p. 102), a esta visão unicamente quantitativa, faz desaparecer a concepção das qualidades. A experimentação trouxe progressos, mas pode representar regressão do conhecimento na medida em que a se crê conhecer totalmente o objeto abstraíndo-o de seu meio, além do problema da manipulação. Com relação aos seres vivos superiores, descobre-se cada vez mais que a observação é superior à experimentação, e que “nem o ser, nem a existência, nem o sujeito podem ser expressos matematicamente ou por meio de fórmulas” (Morin, 2004b, p. 88).

Vê-se aqui uma brecha, através do raciocínio de Morin para conceber o pensamento complexo, que permite atribuir importância ao mé-

---

15 “A Segunda Revolução Agrícola aconteceu entre o final do século XIX e início do século XX, impulsionada pelas descobertas científicas e tecnológicas, como os fertilizantes químicos, o melhoramento genético das plantas e os motores de combustão interna, que possibilitaram o abandono progressivo dos sistemas rotacionais, e a separação entre a produção vegetal e animal. [...] consolidou o padrão produtivo químico, motomecânico e genético [...] este “padrão” de agricultura, que posteriormente fora denominado de “agricultura convencional”, ganhou forças e se intensificou, após a Segunda Guerra Mundial, atingindo seu ápice na década de 70, com a chamada Revolução Verde [...] Porém, a euforia das grandes safras, propiciadas pelo padrão tecnológico da Revolução Verde, foi cedendo lugar a uma série de preocupações relacionadas aos impactos sócio-ambientais, e à sua viabilidade energética. Dentre os problemas ambientais destacam-se a destruição das florestas, a erosão e a contaminação dos recursos naturais e dos alimentos” (Gemma, 2008, p. 18-19).

todo da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), por propor o estudo do ser humano nas situações de trabalho, privilegiando justamente a observação em campo do objeto de estudo, tal qual a proposição de condução das pesquisas aqui utilizadas como campo de investigação e discussão. Pois, “Os seres vivos são sistemas abertos que só podem ser definidos ecologicamente, ou seja, em suas interações com o ambiente, que faz parte deles tanto quanto eles fazem parte do ambiente” (Morin, 2003, p. 103).

Embora, seja sempre pertinente lembrar que por mais que se faça progressos no conhecimento, não se pode presumir a eliminação da ignorância, pois como diz Morin (2003, p. 104): “conhecer é negociar, trabalhar, discutir, debater-se com o desconhecido que se reconstitui incessantemente, porque toda solução produz nova questão”.

Segundo Leplat (2004), a noção de complexidade está presente no cotidiano das pessoas e frequentemente no discurso ergonômico e na produção de diversos textos, sob a forma de sistema complexo, tarefa complexa, situação complexa, de problema complexo, entre outros.

A contribuição de Leplat consiste em distinguir dois grandes tipos de objeto da complexidade: a complexidade da tarefa para o operador e a complexidade da tarefa do ergonomista que estuda o operador. Afirmando que a complexidade de um sistema pode ser caracterizada por meio de dois aspectos essenciais: o número de elementos ou unidades que o compõem e o número e a natureza das relações entre os elementos (Leplat, 2004).

A AET privilegia o que não estava prescrito no trabalho, os incidentes, os eventos inesperados e o que o sujeito ou um conjunto de operadores faz para superá-los, em outras palavras, dá visibilidade para estas estratégias, para o trabalho real. E é justamente, segundo Morin (2003) a estratégia, a responsável por integrar a evolução de uma dada situação, e por conseguinte, os acasos e os novos acontecimentos, a fim de modificar e corrigir. No entanto, estas estratégias podem até mesmo se contrapor à organização formal do trabalho, mas, contraditoriamente, servem para que a mesma atinja seus objetivos. Ele enfatiza que:

[...] nenhuma sociedade pode viver apenas de autoridade, regulamentos, normas, imposições [...] a sociedade vive porque existe na base uma espécie de anarquia de fato, em que as pessoas se desvencilham e trapaceiam, e a ordem superior só vive pela desordem inferior, o que apesar de grande paradoxo, é encontrado em

todos os campos, porque na fábrica da Renault, os estudos de Monthé mostraram que, se tomassem ao pé da letra as instruções da direção e dos engenheiros, tudo pararia (Morin, 2003, p. 113).

Morin afirma ainda que a complexidade por sua vez atrai a estratégia, e que somente a estratégia “permite avançar no incerto e no aleatório [...]” (Morin, 2003, p. 192). Ele define estratégia como sendo a “a arte de utilizar as informações que aparecem na ação, de integrá-las, de formular esquemas de ação e de estar apto para reunir o máximo de certezas para enfrentar a incerteza” (Morin, 2003, p. 192).

A estratégia se define justamente em oposição ao programa, que por sua vez é uma sequência de ações predeterminadas, que só funciona num ambiente com poucas eventualidades ou desordens. Ela se fundamenta num exame das condições, que se apresentam simultaneamente: determinadas, aleatórias e incertas, para dar origem à ação, objetivando uma finalidade específica.

Em função de novas informações que chegam pelo caminho, a estratégia pode modificar o roteiro das ações previstas, ela pode até mesmo usar a eventualidade em seu benefício. Como, por exemplo, Napoleão usava o nevoeiro de Austerlitz. A estratégia pode também usar a energia inimiga, como o lutador de caratê que, sem esforço, derruba o adversário. Observa-se que ordem demais pode asfixiar a possibilidade de ação, mas por outro lado, desordens em excesso transformam a ação em tempestade e ela passa a ser uma aposta ao acaso.

Os humanos, segundo Morin (2003), tanto no plano individual, como no coletivo, se utilizam invariavelmente de estratégias, mais ou menos requintadas, através do exercício no qual se imaginam nas ações, em função das certezas (ordem), das incertezas (desordem, eventualidades) e de suas próprias aptidões para organizar o pensamento (estratégias cognitivas, roteiro de ação), o que faz com que possam efetivamente agir, modificando eventualmente suas decisões ou caminhos, em função das informações que surgem durante o processo.

## Gestão agroecológica e o trabalho da gestão: apreensão por meio da Teoria da Complexidade de Edgar Morin

As UPAO (Unidade de Produção Agrícola Orgânica) se constituem por meio do manejo orgânico que pressupõe mecanismos ligados à sustentabilidade ecológica, tão importante para a produção conhecida como agroecológica. A organização do trabalho e as atividades desenvolvidas pelos agricultores estão determinadas pela ampla diversidade relacionada aos diferentes sistemas que precisam ser administrados de forma integrada pelo gestor da produção. Trata-se de produção (vegetal, animal e processamento), de administração, de comercialização e de manutenção. No entanto, o sistema de produção vegetal, além de englobar múltiplos cultivos, comporta ainda várias fases ou subsistemas, tais como: preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita e beneficiamento/ pós-colheita. Por sua vez, o sistema de produção animal comporta atividades relacionadas com a alimentação, a reprodução, a biossegurança (vacinas, limpeza, medicamentos) e outros manejos (como por ex. tosquia, moção, descorna). E ainda podem estar presentes no trabalho na agricultura orgânica atividades relacionadas à prestação de serviços como o turismo rural ou a realização de eventos educacionais e sociais (Gemma *et al.*, 2010a; Gemma *et al.*, 2010b).

Outras tarefas novas precisavam ser incorporadas pelo gestor, como no caso da transição da agricultura orgânica para a do tipo biodinâmico, onde a preparação dos biofertilizantes acrescidos dos preparados biodinâmicos, e a utilização do calendário biodinâmico no plantio trazem mais elementos que precisam ser considerados tanto na organização quanto na execução do trabalho, ampliando a diversidade de complexidade (Gemma, 2008).

Pode-se abstrair que o cotidiano de trabalho dos gestores em agroecologia, sobretudo aqueles que atuam em UPAO familiares, é repleto de dificuldades de natureza bastante variada, incertezas e contradições que demandam estratégias originais a fim de superá-las e atingir os objetivos de produção. Afinal, além da sustentabilidade ecológica é

necessário que o trabalho de gestão garanta a viabilidade econômica, assim como relações sociais e de trabalho mais justas para atender aos outros preceitos de sustentabilidade. Então, além de manejar adequadamente os diversos tipos de produção e manter os recursos naturais, se faz necessário incorporar e equilibrar os aspectos econômicos com os sociais, como por exemplo respeitando as regras sociais envolvidas, oferecendo um trabalho remunerado e digno, assim como condições adequadas de moradia para os que residem na UPAO, conforme ditam as regras de certificação da produção orgânica (Gemma *et al.*, 2010a; Gemma *et al.*, 2010b).

Neste cenário, o trabalho se constitui como o fator de integração entre as dimensões ecológicas, econômicas e sociais da produção orgânica, e pode-se inferir que o trabalho dos gestores é o que provavelmente mais tenha peso nesta integração. Pois, para que a produção orgânica esteja alinhada com todos os requisitos de sustentabilidade é necessário que os agricultores façam a incorporação, a integração e mais especificamente a “tradução” destes princípios em práticas agrícolas, equilibrando em seu cotidiano de trabalho dimensões por vezes tão contraditórias. O conhecimento desenvolvido durante o cotidiano de trabalho permite aperfeiçoar seus métodos de produção, visando ganhos de produtividade e qualidade, mas também a economia do próprio organismo, como por exemplo em termos de esforços ou posturas incômodas, tão frequentes nas tarefas associadas aos trabalhos agrícolas (Gemma, 2008).

Cabe destacar que, no caso das UPAO, o gestor da produção é geralmente administrador e executor do trabalho e sua contribuição é significativa para o desenvolvimento da produção. Essa figura assume ainda todas as funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle em todas as áreas: produção, manutenção, finanças, recursos humanos e comércio. Há ainda a necessidade de pensar a UPAO de forma integrada e sistêmica, construindo saberes através de uma abordagem complexa, entendendo-a e tratando-a como um ser vivo, observando e identificando os elementos que o auxiliem na tomada de decisões para enfrentar as múltiplas dificuldades, em um ambiente onde não se dispõe de tecnologia adequada, com poucos recursos financeiros, e sem assessoria técnica adequada. O gestor se responsabiliza sobretudo pela gestão ecológica, ou seja, pelas questões ligadas à certificação e à legislação ambiental, ao reflorestamento e à

conservação do solo e da água, embora não receba necessariamente visibilidade e reconhecimento social por essas atividades (Gemma *et al.*, 2010a; Gemma *et al.*, 2010b).

Os gestores necessitam também definir as variedades que são plantadas durante o ano, bem como seu arranjo espacial na UPAO. Para isto é preciso conhecer as variedades, saber quais as mais adequadas para a região e para aquele tipo de solo; saber em que épocas do ano elas produzem melhor, integrar seu plantio e o manejo com os outros cultivos existentes, e com demandas comerciais, levando em consideração os recursos existentes: humanos, financeiros, materiais e tecnológicos. Não surpreende ver que, segundo Gemma (2008), os gestores relatam distintas dificuldades no cotidiano de trabalho, desde aquelas relacionadas com exigências predominantemente físicas, cognitivas e afetivas do trabalho, até aquelas relacionadas diretamente com a falta de recursos tecnológicos, organizacionais, materiais, financeiros e humanos.

Atuando na chave do pensamento de Morin, ou seja, distinguindo sem separar, o gestor desenvolve frequentemente estratégias para superar as dificuldades determinadas pelo manejo orgânico. Estas estratégias levam em consideração: a visão do agroecossistema (clima, solo, água, policultivos, animais) e suas interações; o reconhecimento de suas capacidades individuais e a dos trabalhadores que coordena (familiares e contratados), do ponto de vista físico, cognitivo, afetivo e relacional, a fim de poupar-se e poupar ou outros, para não adoecer em um contexto com tantos riscos; a visão do entorno da UPAO (mercado, clientes, vizinhos, parceiros, técnicos e suas respectivas demandas); o conhecimento técnico-agronômico (manejo orgânico adequado de pragas e doenças, rotação e consorciação, compostagem, processamento, vigilância sanitária, certificação, e até astronomia na agricultura biodinâmica); os recursos tecnológicos muitas vezes inadequados ou escassos; e os recursos humanos e financeiros que podem ser precários (Gemma, 2008).

Trata-se de fazer ainda a integração de todas estas variáveis criando um corpo de conhecimento que permita fazer a organização da produção, do trabalho, da comercialização e da vida familiar. Sendo assim, o gestor estabelece prioridades, lida com os conflitos, contradições e incertezas provenientes do próprio manejo e do mercado e ainda faz frequentemente adaptações de máquinas, equipamentos, e ferramentas, bem como experimentos com novos cultivos e formas diferentes

de organização do trabalho e da produção, sem espoliar os recursos naturais e preservando o patrimônio familiar (Gemma *et al.*, 2010a; Gemma *et al.*, 2010b).

## Considerações finais

O trabalho do gestor na agricultura orgânica envolve a gestão de um macro sistema de produção, composto de diversos sistemas e subsistemas, que se inter-relacionam até chegar ao nível das tarefas mais operacionais. Ou seja, envolve desde a gestão da produção orgânica – formada pelos sistemas de cultivo, forrageiro, pecuário, e, em alguns casos ainda, o de reflorestamento, de turismo, e de eventos educacionais – até a gestão do trabalho, familiar e ou contratado. Cabendo ainda a gestão comercial, financeira, técnico-agronômica, da vida familiar e social, bem como das relações com todo o entorno da UPAO.

Nesse sentido, o gestor é a peça chave que articula toda a grande engrenagem da organização que constitui o sistema de produção orgânica, e que a integra com seu meio externo, através de relacionamentos com os que estão “do lado de fora da porteira”, ou seja com vizinhos, fornecedores, clientes, técnicos e inspetores da certificadora entre outros.

Não resta dúvida de que o trabalho na agricultura orgânica é complexo, pois incorpora os preceitos ecológicos, econômicos e sociais de sustentabilidade, que podem ser contraditórios entre si. Estes preceitos trazem determinantes específicos de natureza bastante variada que geram contradições e incertezas para o trabalho do agricultor, principalmente para o do gestor da produção. Esta complexidade do trabalho se relaciona com a necessidade de integrar múltiplas dimensões, demandando do gestor o desenvolvimento e a integração de variados saberes a fim de criar uma organização do trabalho dinâmica, como aquela descrita por Edgar Morin, que precisa ser frequentemente reconstituída devido ao grande número de interações e de relações complementares e antagonistas entre ordem e desordem.

O foco na atividade permitiu melhor caracterizar e compreender o trabalho no manejo orgânico da produção agrícola, sobretudo quando associado aos conceitos que a Teoria da Complexidade nos apresenta. Esta abordagem gerou dados e informações qualitativas e quantitativas que permitiram caracterizar e compreender os determinantes do trabalho, e a natureza das dificuldades encontradas no sistema orgânico de produção, assim como as estratégias utilizadas pelos agricultores para superá-las. Nas pesquisas da autora houve uma preocupação constante em identificar e dar visibilidade para os elementos de complexidade presentes no trabalho dos agricultores orgânicos através da AET.

Isto para “ajudar o ponto de vista da atividade de trabalho a se constituir para dialogar com os outros pontos de vista [...] levar a sério o trabalho que [geralmente na sociedade] acreditamos ser simples” (Schwartz; Durrive, 2021, p. 76). Ciente, no entanto, que jamais se abarca inteiramente o trabalho, afinal, encarar isto também faz parte da visão teórica da complexidade. Visto que a complexidade não pode ser confundida com completude, pois o real, principalmente em se tratando de trabalho, como bem sabem os ergonomistas, não cabe em descrições.

O pensamento complexo é o pensamento que patrulha o nevoeiro, o incerto, o confuso, o indizível, o indecifrável e parece se conectar muito bem com a proposta de estudar o trabalho no manejo orgânico, não para tentar esgotar o assunto ou eliminar as incertezas e as contradições, ou trazer as respostas de como o mesmo deveria ser, mas fazer ainda mais perguntas sobre o que acontece nestes fenômenos de trabalho.

Afinal, esta pode ser uma forma de fazer progredir o que hoje é a “ignorância reconhecida” a respeito do caminho para uma maior compreensão deste tema, pois como Morin diz:

[...] fazer progredir o conhecimento, pondo em evidência a zona de sombra que todo saber comporta, isto é, fazendo progredir a ignorância, e digo progredir porque a ignorância reconhecida, inscrita e, por assim dizer, aprofundada se torna qualitativamente diversa da ignorância ignorante de si mesma (Morin, 2003, p. 267-268).



Apesar dos desenvolvimentos do setor, inúmeros entraves e dificuldades ainda se impõem aos agricultores orgânicos, que demandam pesquisas para tentar solucionar, especialmente sobre as questões técnicas e de saúde e conforto, assim como aquelas relacionadas com a comercialização, certificação e acesso a crédito. Ainda há carências no âmbito das políticas públicas que favoreçam a ampliação da agroecologia, bem como a assistência e suporte técnico adequados, que venham a contribuir não somente em termos de produtividade e qualidade, mas também de melhorias para o trabalho e a qualidade de vida dos agricultores, a fim de que a produção orgânica também carregue em si as bases para um “trabalho humano mais sustentável” na agricultura.

## Referências

ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L; SILVINO, A; SARMET, M; PINHO, D. **Introdução à Ergonomia: da Prática à Teoria**. São Paulo: Blucher, 2009.

ABRAHÃO, R. F.; TERESO, M. J. A; GEMMA, S. F. B. **A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) aplicada ao trabalho na agricultura: experiências e reflexões**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 40, p. 88-97, 2015.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia – A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2000.

BÉGUIN, P. **Taking activity into account during the design process**. Activités [Online], 4-2 | Octobre 2007, Online since 15 October 2007, Connection on 19 April 2019. URL: <http://journals.openedition.org/activites/1727>; DOI: 10.4000/activites.1727

BÉGUIN, P. **Ergonomic Activity, theory and Methodology**. 38th Work Accident Forum. Piracicaba, Nov. 6th, 2013.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: conceitos e princípios para a construção de estilos de agricultura mais sustentáveis**. Porto Alegre: EMATER, 2003.

DAROLT, M. R. **Agricultura orgânica: inventando o futuro**. Londrina: IAPAR, 2002.

DANIELLOU, F.; BÉGUIN, P. **Metodologia da ação ergonômica: abordagem do trabalho real**. In: Falzon, P. (Ed.). Ergonomia. São Paulo: Blucher, 2007.

DEJOURS, C. **Trabalho vivo II: Trabalho e emancipação**. Brasília: Paralelo, 2012.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável – Origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. Guaíba: Editora Agropecuária, 1999.

GEMMA, S. F. B. **Aspectos do trabalho agrícola no cultivo orgânico de frutas: uma abordagem ergonômica**. 176 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola, Área de Concentração Máquinas Agrícolas). Faculdade de Engenharia Agrícola, UNICAMP, Campinas, 2004. Disponível em: <https://shre.ink/gPNC>

GEMMA, S. F. B. **Complexidade e agricultura: organização e análise ergonômica do trabalho na agricultura orgânica** / Sandra Francisca Bezerra Gemma. Campinas, SP: [s.n.], 2008. Faculdade de Engenharia Agrícola, UNICAMP, Campinas, disponível em: <https://shre.ink/gPN7>

GEMMA, S. F. B.; TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F. **Ergonomia e complexidade: o trabalho do gestor na agricultura orgânica na região de Campinas-SP**. Ciência Rural (UFSM. Impresso), v. 40, fac. 2, p. 318-324, 2010a.

GEMMA, S. F. B.; TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F. **Trabalho Sustentável? Uma visão ergonômica sobre o trabalho do gestor na agricultura orgânica**, 08/2010, Científico Nacional, XVI Congresso Brasileiro de Ergonomia – ABERGO 2010, Vol. 1, pp. 1-3, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2010b.

GEMMA, S. F. B. **Difficulties related to work in the certification process for organic production**. Work (Reading, MA), v. 41, p. 6162-6167, 2012.

GEMMA, S. F. B.; TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F. **Desafios e possibilidades da agricultura orgânica: o trabalho dos gestores na perspectiva da Ergonomia da Atividade**. In: III Encontro Internacional de Agroecologia: Redes para a Transição Agroecológica. Resumos... Botucatu, 2013. (Internacional).

GEMMA, S. F. B. **Trabalho e Saúde no Contexto da Agroecologia**. In: SOUZA, A. M. *et al.* Marco referencial de agroecologia / Rede de Agroecologia da UNICAMP. 1. ed. Campinas: Biblioteca UNICAMP, 2017.

GEMMA, S. F. B.; ABRAHÃO, R. F.; TRALDI, F. L.; Tereso, M. J. A. **Abordagem ergonômica centrada no trabalho real**. In: Daniel Braatz; Raoni Rocha; Sandra Gemma. (org.). Engenharia do trabalho: saúde, segurança, Ergonomia e projeto. 1. ed. Santana de Parnaíba: Ex Libris Comunicação, 2021, v. 1, p. 343-362.

GEMMA, S. F. B.; ABRAHÃO, R. F. **Análise da Tarefa e da Atividade**. In: **Dicionário de Ergonomia e fatores humanos** [livro eletrônico]: o contexto brasileiro em 110 verbetes. 1. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO, 2023, p. 20. Disponível em: <https://shre.ink/gPNk>

GEMMA, S. F. B. **Atividade em foco: quando o trabalho é ser analista do trabalho: contribuições da Ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas** [recurso eletrônico] BCCL/UNICAMP. Campinas: 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPNM>

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGULEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo: A prática da Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

GUIMARÃES, M. C. “**Sé se eu arrumasse uma coluna de ferro pra aguentar mais...**” Contexto de produção agrícola, custo humano do trabalho e vivências de bem-estar e mal-estar entre trabalhadores rurais. 273 p. Tese (Doutorado em Psicologia na área de concentração em Psicologia Social e do Trabalho) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília (UnB). Brasília, 2007.

IFOAM. **International Federation on Organic Agriculture Movement**. Disponível em: <https://shre.ink/gPND>. Acesso em: 17 jan. 2024.

JACKSON FILHO, J. M; GARRIGOU, A. **Verbetes ‘Atividade’**, p. 30. Dicionário de Ergonomia e fatores humanos [livro eletrônico]: o contexto brasileiro em 110 verbetes. 1. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPNr>

LACOMBLEZ, M.; BARCELLINI, F.; CERF, M. **Verbetes ‘Ergonomia da Atividade’**, p. 119. In: Dicionário de Ergonomia e fatores humanos [livro eletrônico]: o contexto brasileiro em 110 verbetes. 1. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPNp>

LEPLAT, J. **Aspectos da complexidade em Ergonomia. In: A Ergonomia em busca de seus princípios: Debates epistemológicos.** Daniellou, F. (coord). São Paulo: Edgar Blucher, p. 57-77, 2004.

MOLINIER, P. **O trabalho e a psique – Uma introdução à Psicodinâmica do Trabalho.** Brasília: Paralelo 15, 2013.

MONTEDO, U. B. **O trabalho na unidade de produção agrícola familiar segundo a Teoria da Complexidade.** 226 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 9. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2004a.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004b.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Sulina, 2005.

OKUYAMA, J. H. H.; GALVÃO, T. F.; SILVA, M. T. **Intoxicações e fatores associados ao óbito por agrotóxicos: estudo caso controle.** Brasil, 2017. Revista brasileira de epidemiologia, v. 23, p. 1-13, 2020.

SHIVA, V. **Monoculturas da mente.** In: Fronteiras do Pensamento, Produção Telos Cultural Conferencista do Fronteiras do Pensamento, 2012. Disponível em: [www.youtube.com/watch?v=Jol6obrtCpg](http://www.youtube.com/watch?v=Jol6obrtCpg)

SCHWARTZ, L.; DURRIVE, L. **Trabalho e ergologia: conversas sobre a atividade humana.** 3. ed. Niterói: Eduff, 2021.

TYGEL, A. *et al.* **Atlas dos agrotóxicos: fatos e dados do uso dessas substâncias na agricultura.** Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPVy>

WILLER, H.; SCHLATTER, B.; TRÁVNÍČEK, J. **The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023.** Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. Online Version 2 of February 23, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPVZ> Acessado em: 25 jan. 2024.

**WISNER, A. Por dentro do trabalho – Ergonomia: Método & Técnica.** São Paulo: FTD; Oboré, 1987.

# 2

## Dimensões do trabalho na experiência de sitiantes de bairros rurais de Limeira-SP

Tiago Evandro Pinto  
Sandra Francisca Bezerra Gemma  
Eduardo Marandola Jr.

### Introdução

Este texto tem como objetivo apresentar e discutir aspectos que envolvem o mundo do trabalho em um grupo de camponeses tradicionais, conhecidos como sitiantes. Sublinhamos quatro principais dimensões que possibilitam compreender esta esfera da vida no campo em determinado recorte temporal. São eles: a inserção social e o aprendizado, a divisão sexual, o conhecimento e a coletividade do trabalho. Salientamos que esta produção acadêmica é resultado de pesquisa de mestrado realizada entre 2017 e 2019 junto ao ErgoLab<sup>16</sup>, no âmbito da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e foi realizada com sitiantes de bairros rurais do município de Limeira, no estado de São Paulo (Pinto, 2019)<sup>17</sup>.

16 ErgoLab: Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho:

<https://sites.google.com/view/ergolab>

17 Este texto possui excertos da dissertação de título “Agricultura e memória social: o trabalho de sitiantes dos bairros rurais Córrego Bonito Delgado e Frades em Limeira-SP”. A pesquisa completa está disponível no acervo de produção acadêmica da UNICAMP. Disponível em: <https://acervus.unicamp.br/>

De início, partimos da definição de campesinato a partir de Shanin (1979). Para o autor, o campesinato caracteriza-se como um particular modo de vida de pequenos produtores agrícolas, os quais, organizados em núcleos de trabalho familiar, realizam a produção da vida vinculada à agricultura dentro de uma sociedade política e economicamente estruturada. Este modo de vida está baseado em parcelas de terras como unidades básicas primordiais para a interação e, também, para a reprodução social.

Considerando o grupo camponês direcionado na pesquisa mencionada como sitiantes, cabe ressaltar essa identidade como emergente deste próprio modo de vida atrelado ao parcelamento da terra. A unidade de produção e reprodução social destes camponeses é o sítio. É desta unidade que deriva o conceito de sitiante. De acordo com Woortmann (1997), as condições básicas para ser sitiante envolvem tanto a propriedade da terra, quanto o domínio das técnicas que permitem os processos de trabalho na agricultura.

Para Brandão (1995), o sitiante é o proprietário e o lavrador. É toda pessoa que se ocupa e que vive do trabalho da lavoura. O sitiante é aquele que desempenha o trabalho em sua unidade de produção, o sítio, inserido em bairros rurais, concepção presente sobretudo no estado de São Paulo. Desta maneira, é um modo de vida característico destes bairros enquanto unidades territoriais constituídas de grupos de vínculo sanguíneo e de trabalho coletivo.

A denominação de bairro rural compreende uma forma de estruturação e organização de um espaço rural com uma dinâmica própria vinculada à agricultura. Esta categoria espacial foi considerada por Queiroz (1973, p. 3) como “um grupo de vizinhança de ‘habitat’ disperso, mas de contornos suficientemente consistentes para dar aos habitantes a noção de lhes pertencer”.

Deste modo, o bairro rural compreende uma formação socioespacial relacionada à agricultura com redes familiares de vínculos consistentes de solidariedade. Esta mesma observação foi realizada por Fernandes (1971). A autora expõe a natureza de ligação coletiva desta formação socioespacial a partir de estudo do bairro rural dos Pires, em Limeira e, também salienta que o elemento fundante dos bairros rurais é a unidade de vizinhos que possuem intensa interação. Na referida pesquisa e neste texto, trazemos as experiências de sitiantes dos bairros rurais denominados de Córrego Bonito Delgado e Frades, também em Limeira.

## Procedimentos de pesquisa

Na dimensão dos procedimentos de pesquisa, este trabalho baseou-se na história oral. A história oral caracteriza-se como “um método de pesquisa que utiliza a técnica de entrevista e outros procedimentos articulados entre si, no registro de narrativas da experiência humana” (Freitas, 2006, p. 18). Memória que é concebida pela simbolização e elaboração das experiências no tempo e, também constituída a partir da relação entre indivíduo e coletividade. Memória que é coletiva (Halbwachs, 1990).

Halbwachs (1990) trata da memória socialmente dimensionada. Considera que as mais íntimas ideias e paixões humanas possuem não uma origem, uma relação com um grupo social. Para o autor, a constituição da memória ocorre na concatenação indivíduo-coletividade, assim, não elimina a potência do indivíduo. A memória individual e a coletiva correm dependentes uma da outra. “Cada memória individual é um ponto de vista sobre a memória coletiva” a qual “muda conforme o lugar que eu ocupo, e que este lugar mesmo muda segundo as relações que mantenho com outros meios” (Halbwachs, 1990, p. 51).

A partir desta perspectiva, Halbwachs (1990) elabora as formas pelas quais a memória é constituída e organizada socialmente. Assim, considera a coexistência entre a memória pessoal caracterizada por uma dimensão autobiográfica, constante e profunda e a memória social ampla e histórica. Ambas fortemente associadas devido à substância viva da história apoiada na memória construída e reconstruída constantemente. Quando inseridos num contexto social, somos mergulhados nas memórias daqueles que nos antecederam no grupo e desta forma constituímos nossos referenciais no tempo.

Dessa maneira, realizou-se a pesquisa de campo organizada com base em preceitos procedimentais da história oral. A realização das entrevistas ocorreu a partir de um roteiro geral de acordo com os objetivos do trabalho acadêmico. As entrevistas com os depoentes foram gravadas em áudio e vídeo. Posteriormente, passaram por um processo de transcrição e, em seguida, de transcrição, que se caracteriza pela adequação da linguagem oral para a escrita (Alberti, 2005; Caldas,



1999). Salientamos que a linguagem coloquial característica da oralidade dos sitiantes foi mantida.

Originalmente, 15 sitiantes, entre 8 homens e 7 mulheres, participaram da pesquisa, moradores dos bairros rurais Córrego Bonito Delgado e Frades. As entrevistas ocorreram em suas residências de modo individual ou em dupla. Aqui, selecionamos alguns excertos do conjunto do material de campo para compor o presente texto. É importante sublinhar que as memórias das entrevistas estão inseridas dentro de seu contexto de vida, sendo este, o recorte temporal da pesquisa. Indicamos que o intervalo de idade dos depoentes no momento das entrevistas realizadas entre janeiro e maio de 2018 foi de 55 a 87 anos. Os nomes dos depoentes estão disponíveis, conforme prévia autorização. Por fim, enfocaremos no contexto técnico artesanal de transição para a adoção técnica da modernização na agricultura, também como recorte.

## Inserção social e aprendizado do trabalho

Como propõe Bosi (1994, p. 55), “memória não é sonho, é trabalho”. Neste sentido, a composição da memória é um empreendimento sempre vivo. A memória não se constitui como ação de revelação de um passado puro. É, na verdade, uma ação de construção, de elaboração das marcas do passado. Portanto, a constituição da memória e a narrativa de uma experiência no tempo compreende um exercício, uma prática.

O trabalho como ação humana, como engajamento para a produção, não escapa àqueles que se propõem a recompor seu passado. Para a autora, o trabalho funde-se com a própria substância da vida. Se por um lado o trabalho apresenta-se como dimensão de classe numa sociedade capitalista ou como lógica de reprodução social em sociedades camponesas, é também movimento que se apresenta nas esferas do aprendizado e da significação, deste modo, possui dimensão subjetiva.

Para Dejours (2012b), o trabalho é vivo. É atividade produtiva e que mobiliza a subjetividade, ou seja, o trabalho possibilita a ampliação da vida subjetiva a partir de determinadas condições sociais. Quem trabalha, além de produzir algo, forma-se e transforma-se. Aqui, as condições sociais e de vida estão inseridas no mundo camponês. É esta circunstancialidade que colocou os envolvidos na pesquisa como sujeitos no mundo, numa inter-relação entre vida camponesa e construção subjetiva.

A natureza do trabalho analisado nesta pesquisa está associada ao exercício vital de sociedades camponesas. É no sítio, unidade de produção camponesa, que a força de trabalho familiar manifesta sua centralidade enquanto suporte para a manutenção do modo de vida camponês (Woortmann, 1983). É o espaço que unifica materialmente as atividades do grupo, é onde estão os meios de sua produção social. E esta força de trabalho não se configura apenas como instrumentalidade, é, todavia, constituída num processo de transposição de um saber camponês, saber central para a continuidade da agricultura camponesa.

Assim, como discute Antonello (2001), há uma complexidade que envolve a vida camponesa nas dimensões da organização do trabalho, no enfrentamento cotidiano da prática da agricultura e no planejamento em relação aos destinos de seus cultivos como chave para a reprodução da unidade de produção, questão também discutida por Gemma (2008). E essa complexidade envolve todo um mecanismo de formação da família camponesa, da aprendizagem e da divisão social do trabalho. Há, assim, um comprometimento social e familiar para a continuidade do modo de vida dos sitiantes, comprometimento que também é dotado de fissuras e de relações de poder.

A família camponesa é a base do engajamento coletivo. Os mais velhos possuem o papel social de conduzir as novas gerações à condição camponesa, aqui, aos sitiantes. Para Brandão (1995, p. 136), a família camponesa é “o lugar ambivalente desejado e imposto de trocas afetivas de parentesco e trabalho”. A família é ao mesmo tempo lugar da servidão e lugar da segurança. A submissão aos mais velhos e ao trabalho na/da terra é a condição imposta para a permanência do/no grupo.

O processo de formação social e construção dos bairros e sítios como unidades territoriais de produção e reprodução social compreende a força circunstancial que condicionou os envolvidos nesta pesquisa

à vida camponesa. Nas palavras de Woortmann (1997, p. 17), “para os sitiantes, trabalho, terra e família são indissociáveis e falar de um é falar dos outros”. Assim, a tríade trabalho-terra-família é o conjunto que mobilizou e mobiliza a especificidade da condição de sitiante.

A autora ainda salienta o papel do pai como figura central da família camponesa, detentor do saber e organizador do trabalho em suas dimensões técnicas e de cultivo, ou seja, é aquele que sabe o que e como plantar e colher. É o “pai-patrão” que conhece e governa todo o processo de trabalho. Assim, pode-se já inserir nessa discussão a experiência desses sitiantes envolvidos na pesquisa no campo da relação entre trabalho e família:

Eu fazia de tudo, eu carpia. Naquele tempo o pai plantava mandioca. Chegava da escola e ia lá na roça, *bardeava* mandioca até tarde. Fazia um limpo assim redondo, a gente *ponhava* as mandiocas assim e a outra turma ficava dentro daquela roda despiniando e *nóis bardeava* aquela mandioca. Quando não era época de mandioca era de arroz, *né!* E eu *bardeava* arroz, *depois* cresci um pouquinho e aí eu cortava porque não deixavam eu por a mão no ferro de medo de eu cortar a perna. Daí quando cresci mais um pouco cortava arroz. Colhia o arroz com ferro, *cê* conhece o ferro? A gente fazia assim com a mão e passava o ferro por baixo. Isso aí, *punhava* tudo num montinho assim. Depois a turma vinha catando. Era vô, vó, às vezes uma irmandade nossa. Tudo em família (Isabel Ramona Barbosa Delgado, 2018).

Nesta narrativa estão presentes elementos centrais do trabalho camponês. Como salientou Isabel, o cultivo era ordenado pelo seu pai e na roça havia todo um processo organizativo de colheita, de uso de técnica e de emprego da força de trabalho familiar. As gerações das famílias comungavam com o espaço de trabalho. Avós e pais, filhos e netos permaneciam no mesmo espaço, da vida e do trabalho. As famílias, como a de Isabel (figura 1) eram em grande parte numerosas. Como ela mesma menciona, a irmandade, o conjunto de filhos, estava comprometida com o trabalho.

Figura 1: Família de Isabel Ramona Barbosa Delgado



Fonte: acervo pessoal de Benedicta Barbosa. Da esquerda para direita: Benedicta Barbosa Rosa, Isabel Ramona Barbosa Delgado, Maria Barbosa, Aparecida Barbosa (mãe) João Pedro Barbosa, José Barbosa (pai), Antônio Barbosa e motorista, Pirapora de Bom Jesus, meados da década de 1960.

Contudo, o comprometimento com o trabalho, como já salientado, perpassava por um processo de inserção social. Por meio do trabalho, os sitiantes, famílias e vizinhos configuravam seu modo de vida. O “pai-patrão” como governador da unidade de produção e como detentor do saber tinha o papel de transpor aos filhos este saber num processo de coerção dolorida e necessária para o processo de reprodução social, portanto, um processo ideológico (Woortmann, 1997). Filhos e filhas de maneiras distintas estavam destinados a conhecer o processo de trabalho para quando crescidos serem detentores deste saber.

Este processo ideológico era operado por uma demonstração cotidiana do modo de vida dos sitiantes. Era na infância que o mundo do trabalho se apresentava. Como menciona Brandão (1995, p. 133), “crescer como um sitiante é, em primeiro lugar, encontrar, conquistar e

submeter-se a feixes e esferas de relações com/entre familiares”. Deste modo, o aprendizado do trabalho revelava, pouco a pouco, o destino.

Na verdade, a educação era promovida pelo trabalho num pacto coletivo para a criação do “amor pelo trabalho”, ainda que este se mostrasse árduo. Os objetivos das gerações mais velhas estavam pautados na criação do valor do trabalho para a constituição moral do sujeito e como condição inevitável para a reprodução da vida. É neste contexto que Firmino Aparecido Pinto, sitiante, iniciou seu processo de aprendizagem do trabalho:

A maioria das crianças chegava da escola e ia na roça, algum dia não, mas na maioria dos dias ia na roça. De brincadeira, era uma criança. Não me arrependo e não acho errado. Ia trabalhar, aprender as coisas o quanto antes. Não deixava ficar marmanjo porque senão não aprende e não tem vontade de fazer nada. Então eu acho que *pra* mim foi muito bom. Eu nunca deixei de trabalhar, até plantação eu fiz quando criança. Eu chegava da escola e ia cuidar da minha plantação. Arroz cheguei a plantar. Meu pai ajudou e depois eu cuidei, uma plantação minha, *pra* mim foi muito bom. E eu acho que devia voltar isso porque tem coisa que tem que meio que retroceder um pouco, mas é coisa que dá certo, porque o quê existe hoje não *tá* dando nada certo, pelo contrário, *tá* dando errado. A gente ia aprendendo na medida da força da gente. Ninguém explorava criança, a gente gostava. Chegava a hora de colher algodão era um gosto *pra* nós. Além de trabalhar, passava o tempo e nós *ganhava* um dinheirinho. Não é exploração de menor isso, nunca, exploração de menor é coisa inventada *pra* destruir a sociedade. Hoje em dia *tá* bem pior do que era. Mas assim, desde criança fazendo uma coisa na roça, ajudando um pouquinho, *né!* Com a limitação da criança, mas depois você vai aprendendo até aprender a fazer sozinho, *né!* (Firmino Aparecido Pinto, 2018).

Essa narrativa da experiência de Firmino apresenta o que Brandão (1995) caracterizou como processo de educação pelo trabalho. Ainda que Firmino já frequentasse a escola, a construção moral do amor pelo trabalho era elaborada no âmbito da família. A criança levada para a roça iniciava seu processo de familiarização com o trabalho da terra. A apreensão do saber e da técnica começava como “brincadeira”.

A crítica que Firmino realiza a respeito da exploração do trabalho infantil, todavia, deve ser contextualizada. Ainda que em muitos casos o processo de inserção no mundo do trabalho fosse coercitivo, na experiência de Firmino este processo ocorreu de maneira cumulativa. Ao brincar de fazer sua roça de arroz, Firmino foi construindo e internalizando o saber e a técnica até então de apropriação de seu pai. A destruição da sociedade que Firmino menciona, causada por uma “suposta” exploração de menor, na verdade é uma “destruição” da força de trabalho familiar iniciada na infância, característica de sociedades camponesas.

Estes exemplos nos permitem associar a inserção no mundo do trabalho e seu aprendizado na infância na sociedade camponesa com a teoria do desenvolvimento dos processos psicológicos superiores de Vygotsky (1988). Para o autor, basicamente, o aprendizado e o desenvolvimento realizam-se como um processo sócio-histórico, é relativo, assim, ao contexto em que se realiza através do mecanismo da mediação. Podemos relacionar esta teoria ao que descrevemos como inserção camponesa das gerações mais jovens no saber-fazer do trabalho no campo mediados pelas gerações mais velhas. A mediação, portanto, é a chave para a manutenção da reprodução camponesa dentro de determinado contexto.

## Divisão sexual do trabalho

A força de trabalho como um todo necessário é pensada e consolidada por uma lógica que define a divisão sexual do trabalho dentro do grupo familiar. Ao menino é transpassado todo o saber essencial para a prática da agricultura, para a produção. É este saber que, segundo Woortmann (1997) permite a continuidade do sítio como terra de trabalho, além da propriedade da terra. Para a autora, o homem é a figura dona da terra e do saber dentro da hierarquia familiar.

Nesta divisão social do trabalho, a mulher-mãe e a mulher-filha têm seu papel já simbolicamente construído. O papel social da mulher e do homem desenvolve-se numa lógica simbólica que, para Brandão (1995), antecede a razão prática, ou seja, a determinação qualitativa de cada gênero promoveu o direcionamento da mulher e do homem para seus papéis sociais e conseqüentemente para seus espaços. Assim, a casa é o espaço de cuidado da mulher, não necessariamente no topo da hierarquia social, enquanto a roça, a lavoura e a comercialização é domínio masculino. A mulher, como relatou Isabel, já na infância era direcionada a este papel. Muitas vezes sacrificava-se em detrimento do cuidado da família, dos pais, dos irmãos e do trabalho.

Fui na escola com oito anos porque eu precisava *oiá* as crianças. Eu *fartei* muito na escola, repeti o primeiro ano. O pai queria tirar eu da escola, mas a mãe não deixou, daí eu fiquei mais um ano no primeiro e com nove anos eu saí da escola de novo. Saí da escola *pra* mim *trabaiá*, *cuidá* da vida, *cuidá* das crianças, isso aí foi a vida que a gente levou. Saí da escola *pra* *trabaiá* na roça (Isabel Ramona Barbosa Delgado, 2018).

Isabel representa, a partir de sua experiência, o papel fundamental e complexo da mulher dentro da família de sítiantes. Seu papel expandia-se para além da força de trabalho. A mulher, mãe ou as filhas mais velhas, são a figura do cuidado da família. É quem cuida das crianças, como fez Isabel, e assim consolida seu papel social enquanto construção simbólica. A casa, a cozinha, a comida e os trabalhos domésticos ficam assim designados para a mulher.

Depois dos sete anos trabalhei, cuidava das crianças, fazia de tudo em casa, fazia pão. A mãe amassava o pão, deixava no forno, deixava em cima da chapa. Onze horas eu vinha embora *pra* assar o pão e levar por volta do meio-dia *pra* turma tomar café. Isso aí foi minha vida. E eu já ia na roça, por isso a gente *tá* um bagaço hoje, bota bagaço nisso, *né!* Eu lavava todas as roupas dos *mais pequenos* com sete anos. Depois fui crescendo, quando eu tinha doze anos fui lavar roupa no rio. Até meio-dia na água lá de molho. Foi fácil não. Levava na bacia, levava um tacho *pra* ferver a água *pra* cozinhar a roupa *pra* limpar melhor. Tudo isso aconteceu. Cozinhasse no fogão a lenha, não tinha fogão a gás. Primeiro

meu pai fez quatro cômodos, fez um fogão, depois com o passar do tempo melhorou a situação e ele fez mais dois cômodos, mudou o fogão de lugar. E depois passou um tempo daí esticou aqui, daí fez o fogão aqui. Três *fogão* já passou, sempre melhorando. Daí não vai sair tão fácil também. A turma quer derrubar meu fogão, mas eu não deixo não. Eu cozinho nele, eu amo ele. Faço doce, eu cozinho feijão, cozinho mandioca, faço um monte de coisa. Por que eu vou destruir o fogão? Tem gente que nunca viu um fogão. Aqui tem um fogão *pra* turma ver. Tem gente que nunca viu um fogão desse aí de lenha (Isabel Ramona Barbosa Delgado, 2018).

O papel social da mulher permitiu a associação da casa como espaço feminino. Assim como a construção ideológica referente ao valor moral do trabalho é socialmente consolidada, a valorização do trabalho doméstico também se estrutura, no caso de Isabel, papel que é realizado com gosto. Contudo, o espaço da mulher não é restrito à casa. Além do papel social doméstico, a mulher é força de trabalho e opera nestes dois pólos, como indicou a sitiante Margarida.

Então, meu pai tinha um cunhado dele lá e quando tinha *arroiz* pra colher, o milho não, mas o *arroiz*, ele vinha tudo com as crianças, tudo colher, pras crianças *bardear no maiador*<sup>18</sup>. Daí quando chegava de tarde e ia ficando a tarde às três horas em diante as *muié* ia embora, minha mãe, minha tia, fazer a janta, *pra* de noite tudo jantar junto. Terminava aquele lá e ia colher do outro. Fazia assim, era muito amigável, eu lembro daquele tempo lá, nossa como eu *alembro!* (Margarida Milk Paes, 2018).

Assim, a mulher era a única que circulava em todos os espaços da unidade de produção carregando consigo saber e técnica. Do cuidado das crianças como continuadoras do modo de vida à roça. A mulher, ainda que não sendo a governadora do sítio geralmente, apresentava-se como peça-chave para o trabalho coletivo. É nesta condição de trabalho árduo, coletivo e ao mesmo tempo hierarquizado que o trabalho dos sitiantes se estruturou.

---

18 Tipo de banco onde se batia o arroz para desprendê-lo do ramo.



## Conhecimento para o trabalho

O que plantar, como colher? A base do modo de vida do sitiante está no cultivo de gêneros agrícolas, sustentação do sítio. Os bens cultivados possuíam marcadamente tripla função, de acordo com os depoimentos. Primeiramente, fornecer à família a subsistência alimentar, em segundo lugar, abastecer o sítio de produtos para o trato dos animais, também estocados para os períodos de seca e armazenamento de sementes para a plantação seguinte. Por fim, produtos para a troca por outros de valor de uso, muitas vezes associados a ciclos econômicos com a finalidade de permitir acesso à produtos não produzidos na unidade de produção como alguns tipos de alimentos, tecidos, roupas e implementos agrícolas.

É esta relação de produção, troca e uso que define a sociedade camponesa. A circulação das mercadorias ocorre de forma simples. Há o processo de conversão da mercadoria em dinheiro e do dinheiro em mercadoria, pela lógica, segundo Marx (2010), mercadoria-dinheiro-mercadoria, M-D-M. A circulação dos bens começa com a venda de produtos originários da unidade de produção e termina com a compra de produtos de valor de uso. Contudo, o dinheiro também poderia ser poupado pelos sitiantes em algumas ocasiões como garantia para eventuais necessidades como a perda de uma roça, de um cultivo.

Esta relação entre produção e circulação de bens com suas funções determinadas integrava uma estratégia de sobrevivência. Para Brandão (1995), esta estratégia dentro das sociedades camponesas corresponde à lavoura de excedentes. Alguns itens cultivados, como mencionado acima, tinham a função central de gerar excedentes para a troca, itens que poderiam ser consumidos também pela família ou outros direcionados apenas à função específica da troca.

Nas experiências de João Pedro Barbosa e Benedicta Barbosa notou-se que os sitiantes tinham a cultura de produção de cultivos agrícolas variados que supriam suas necessidades alimentares num contexto de consumo distinto. Conforme já mencionado, uma das funções dos bens produzidos no sítio era de possibilitar a compra de produtos de valor de uso para a família.

Naquela época plantava de tudo, plantava milho, plantava arroz, feijão, mandioca, milho, pipoca, amendoim, batata doce, porque naquele tempo não comprava quase nada. Criava porco, galinha, então o que comprava mesmo era muito pouquinho. Plantava melancia, plantava abóbora e hoje tem que comprar tudo. Naquele tempo o que comprava era um açúcar, um sal. Óleo, fritava com gordura de porco. Mistura, matava uma galinha, matava um porco. Dividia um pedacinho de porco *pra* cada um (João Pedro Barbosa, 2018).

Eu *debuia* *mio pra* vender *pra* fazer compra. Também batia, não tinha *debuia* *ador*. Esperava a Geralda [filha] vim da escola, nem a roupa do uniforme não tirava, subia na carrocinha comigo e ia em Artur Nogueira vender *mio pra* fazer compra, *pra* trazer *pra* casa, *pra* comer. Eu levava dois saco de *mio pra* vender porque dinheiro era difícil. Cada seis *meis* que vinha dinheiro (Benedicta Barbosa, 2018).

A variedade de cultivos agrícolas está associada a um processo de transformação da natureza em cultura. É o que Candido (2017), definia como reação cultural às necessidades básicas das sociedades camponesas. Neste sentido, quando trata dos meios de subsistência no campo, o autor traça o caminho da socialização da natureza. Das necessidades e, acrescentando, da circunstancialidade, o que é natural e presente passa a ser cultural. Assim, o que é natural passa a ser simbólico.

Deste modo, a divisão e organização social do trabalho na unidade de produção estão diretamente relacionadas a um saber que completa esta seara da vida dos sitiantes. Plantar, colher e trocar compreende a ação que os movia e move e apresenta-se num todo-complexo de saber. O saber destes camponeses é o conhecimento que surge da prática e da necessidade. É o conhecimento que para Leff (2001), emerge em cada diferente contexto geográfico, ecológico e social.

O saber que estes sitiantes desenvolveram ao longo de suas experiências, passado através das gerações é, portanto, um saber que se consolidou a partir das necessidades próprias da vida. A reprodução da vida dos sitiantes, especificamente a prática da agricultura, compreende-se num processo de organização do trabalho em que o saber-fazer é construído, apropriado e partilhado.

A discussão sobre a instrumentalidade no trabalho inicia-se aqui a

partir do contexto em que estes sujeitos detinham instrumentos de nível técnico diferenciado, artesanais. A organização do trabalho na agricultura é dotada de complexidade (Gemma; Tereso; Abrahão, 2010). Esta organização compunha o preparo do solo, o plantio, os tratamentos culturais e com os animais, a colheita, a estocagem e a troca, práticas situadas naquele contexto tecnológico. Um dos bens principais deste processo é a semente, símbolo da dimensão cíclica da produção dos sitiantes, símbolo da apropriação dos meios de produção.

As sementes de *mio*, *nóis* pegava a espiga de *mio* assim, *nóis* escolia aquelas espiga bonita assim, *nóis* tirava um tantinho assim do lado de cá e um tantinho do lado de cá e esse meio assim *nóis* aproveitava. Vamos supor a espiga de milho dava vinte centímetros. Tirava cinco *pra* cá e cinco *pra* cá. Que era aquele *meinho* mais redondinho. E usava aquele meio, esse pedaço do meio da espiga. Aquele lá *nóis* aproveitava, que era a semente boa (João Pedro Barbosa, 2018).

Nota-se que no caso do milho como cultivar agrícola, uma parcela da produção era estocada para a próxima plantação. Para alimentar os animais ou para servir como bem para troca, o milho era crucial para a manutenção da unidade de produção. E suas sementes ficavam armazenadas até o próximo período de plantação. Esta estrutura de plantio, colheita e armazenamento não era concebida desordenadamente. Este trabalho estava diretamente relacionado aos ciclos da natureza, portanto, ao tempo da natureza.

O saber situado dos sitiantes é um saber prático a partir da experiência destes sujeitos inseridos numa realidade social e ambiental. Esta dimensão ambiental diz respeito à influência dos ciclos da natureza na vida desses sitiantes. Alguns autores realizam esta discussão acerca das relações entre as temporalidades da natureza e humana. Os ciclos da natureza são, para Campos (1994), reguladores de atividades relacionadas ao cotidiano e à produção em sociedades em que o ritmo do trabalho e desta produção está diretamente associado ao ritmo da natureza. Nesta relação, emerge um saber a partir da observação e da percepção da natureza. O calendário da produção desses sitiantes, assim, regula-se diretamente com os processos ecológicos presentes em sua vida.

O calendário agrícola é uma medida do tempo. É a construção de um elo entre a temporalidade da natureza e a temporalidade humana.

Compreender este elo, para Elias (1998) é entender a realidade humana incorporada à natureza. O tempo de plantar e o tempo de resguardo é uma medida simbólica do tempo que os grupos sociais definem a partir dos ciclos da natureza como referência.

Esta relação entre temporalidades é colocada por Evans-Pritchard (1978) como um sistema social dentro de um sistema ecológico. Assim, o princípio da sazonalidade determina o calendário da produção agrícola. Este fator não é diferente na experiência dos sitiantes envolvidos nesta pesquisa. O sistema ecológico no qual estão inseridos determinou seu ritmo de produção, sobretudo no contexto de níveis técnicos mais artesanais:

É, hoje a turma não escolhe muito a época de plantar, mas naquele tempo era setembro, comecinho de outubro *nóis* tinha que plantar, tanto o arroz, o *mio*. E daí chegava na época do frio a turma falava que não produzia porque era tempo da seca, então plantava na época de setembro, outubro, que na época de janeiro, fevereiro é época de granar o milho, de granar o arroz, então precisava bastante chuva. Então era nessa época que plantava (João Pedro Barbosa, 2018).

O tempo da chuva e o tempo da seca definiam, assim, o tempo do plantio e o tempo do resguardo. Havia a preocupação de que no período de granear as sementes houvesse chuva suficiente. Estabelecia-se, deste modo, um cálculo de produção baseado no período da chuva e, sobretudo, o desejo de que esta chuva viesse no tempo e na quantidade necessários. No período da colheita, o ciclo lunar também era considerado. As fases da lua influenciavam na dinâmica da natureza, e assim, construiu-se todo um saber a respeito desta influência para os cultivos produzidos.

Quebrar milho mesmo, quebrar milho muita gente escolhia a lua minguante, daí não carunchava também, que é aquele bichinho. Um bichinho preto. Então a turma colhia na nova se fosse só um pouquinho *pra* gastar logo, aí podia ser em qualquer lua, mas se fosse pra guardar que nem naquele tempo guardava pra safra inteira, *né!* Então tinha *pro* ano inteiro, quer dizer, daí então colhia na minguante pra guardar bem. Senão chegava no meio do ano já apodrecia tudo, mesmo pra vender ou pra tratar da criação não presta mais (João Pedro Barbosa, 2018).

A técnica que até então estamos tratando é uma técnica que por vezes é julgada como antiga, rústica e de baixa produtividade. Pelos exemplos dados acima nos depoimentos, vemos que a instrumentalidade para o trabalho está enquadrada como artesanal. Esta dimensão “artesanal” muitas vezes é classificada como atrasada no ponto de vista do “progresso” técnico. Contudo, esta técnica compreende um processo distinto do contexto moderno em que o desdobramento da técnica é racional e, sobretudo, exploratório.

O preparo do solo para o plantio, o manejo do solo e a colheita no contexto técnico diferenciado do mundo contemporâneo eram realizados a partir de uma instrumentalidade em que a força do corpo e a força do animal nos instrumentos de tração animal eram a fonte de energia. Neste contexto, havia uma integração entre fontes de energia e instrumento numa relação corpo-animal-técnica (figura 2). Todavia, esta integração nem sempre era harmônica ou simples, ela realizava-se em contextos de resistência do animal e do próprio sitiante.

Figura 2: Benedito Delgado com arado de tração animal



Fonte: acervo pessoal de José Benedito Barbosa. Benedito Delgado é tio materno de José, meados da década de 1970.

O manejo do solo neste contexto técnico operava-se mediante uma instrumentalidade dependente da força do animal. Todo o processo passava pela aplicação de três principais técnicas. O arado tinha a função de tombar a terra, ou seja, revolvê-la para o plantio. A gradinha tinha a função de colocar terra mais próxima aos pés das plantas quando começassem a crescer, processo que denominam de “chegar a terra”. Para diminuir o tamanho dos agregados de terra, o “terrão”, ou melhor, para afinar a terra usava-se a grade. E o uso da carpideira tinha o propósito principal de arrancar o mato que crescia junto às plantas (figura 3). Posteriormente surgiu também a plantadeira e a adubadeira de tração animal, processos até então realizados manualmente.

Figura 3: Instrumentos de tração animal: arado, grades e carpideira



Fonte: T. E. P., 01/05/2018. Da esquerda para a direita: arado, gradinha, carpideira e grade triangular. Instrumentos pertencentes à família de Firmino Aparecido Pinto.

Todo o processo de saber-fazer, de uso e elaboração da técnica e de conhecimento das dinâmicas da natureza compreende um comprometimento dos sitiantes diante de suas condições, diante das circunstâncias. Como argumenta Antonello (2001, p. 39): “a energia física e mental de cada membro que compõe o grupo familiar é direcionada a um projeto em comum da reprodução da família camponesa”, ou seja, o rendimento familiar. Esta energia física e psíquica (termo que permite abordar a dimensão afetiva, mais que “mental”) anima o processo de trabalho dos sitiantes.

Este trabalho, além de ser socialmente organizado, consolida-se também na incorporação do saber, para Dejours (2012b), na corporeização. Apoiado na perspectiva da Psicodinâmica do Trabalho o autor o considera a partir de suas implicações, da ação do trabalho: “gestos, os saber-fazer, o engajamento do corpo, a mobilização da inteligência, a capacidade de refletir, de interpretar e de reagir a diferentes situações, é o poder de sentir, de inventar, etc” (Dejours, 2012b, p. 24). O trabalho, assim, é uma ação no mundo que configura uma ação interna do sujeito. O trabalho tem este duplo efeito, ao produzir algo, quem trabalha forma-se. Podemos partir do próprio aprendizado do trabalho como forma de produção e formação do sujeito.

Na verdade, trabalhar mesmo, quando vinha da escola já ia levar alguma coisa *pro* pai comer, eu já ia *pra* ajudar a olhar as criança *mais pequena*, então já ia na roça, ia fazendo alguma coisinha. Começou assim, já logo quando *tava* no quarto ano, por exemplo, ou antes até, daí eu já ia na roça, *pra* olhar as criança porque trabalhava pertinho, né! Trabalhava aqui em baixo na Dita, minha irmã. Então ajudava a olhar as crianças. E ali foi começando, aprendendo. Não é que trabalhava, *tava* aprendendo. E alguma coisinha, se o pai e a mãe *tivesse* com sede, buscar um garrafão de água, um litro de água. Um litro de água já ajuda, *né!* Então, ali tinha café, então a mãe com o pai *ponhava nós* pra catar café, varria e depois ainda sobrava café embaixo do pé, naquela época dizia que não podia deixar que dava praga, derrubava algum caroço de café do pé, catava do chão, essas coisinhas *ia* fazendo, *né!* (João Pedro Barbosa, 2018).

Deste modo, no contexto desses sitiantes, o que ocorria era o processo de aprendizagem sócio-subjetivo. A aquisição do saber constituía-se pela familiarização com o trabalho já na infância. No cotidiano do trabalho, na partilha da vida com a família, ocorria a construção de um mundo próprio. Este mundo, contudo, era uma versão interna, subjetiva, da condição de sitiante.

Para Dejours (2012a), a edificação da inteligência, do saber-fazer, do saber-comunicar e do saber-pensar não se realiza apenas na esfera subjetiva do sujeito. Na subjetivação do trabalho ocorre também uma encarnação, a subjetividade é experimentada pelo corpo. Desta maneira, há uma dimensão de corporeidade inerente ao aprendizado.

Podemos tomar como exemplo as experiências de aprendizado e de corporeização vivenciadas pelos sitiantes. Cada contexto da organização social do trabalho, cada contexto técnico e econômico trouxe a eles formas singulares de subjetivação. A corporeidade destes sujeitos formou-se a partir do mundo em que lhes foram dados e neste processo cada um consolidou seu mundo. As habilidades são desenvolvidas através de um processo de subjetivação da técnica, dos objetos de trabalho. O corpo, para Dejours (2012b) é um corpo situado no mundo, é um corpo que é sujeito, que é comprometido. O corpo reage pela ação. É apropriado socialmente, contudo, também se apropria do mundo. E assim, o trabalho passa a habitar o corpo.

O trabalho realiza-se pela simbiose entre corpo e técnica. Simbiose que forma uma subjetivação. Para cada situação, para cada instrumento e tipo de trabalho, há um saber consolidado que também se transforma na medida em que encontra novas dificuldades e desafios. Com o aparecimento do trator outra simbiose consolidou-se, neste contexto, os braços passaram a guiar outro tipo de instrumento, mobilizando uma nova percepção.

O primeiro tratorzinho que o tio Firmino comprou ele nunca dirigiu. O tio Mané [Manuel Barbosa] ensinou eu a andar de trator, dirigir um pouco. Então, o tio Firmino comprou esse tratorzinho novo 50 x 0. Então eu trabalhava *pra* ele. Não é que eu sabia né... Ali também fui aprendendo, porque isso aí quanto mais você *trabalha* mais você aprende, *né!* É igual criança quando vai na escola, quando mais vai mais aprende e assim fui aprendendo (João Pedro Barbosa, 2018).

Ingold (2015) também realiza uma discussão a respeito das relações entre objeto e habilidade técnica. Ao refletir sobre a ação de serrar uma prancha de madeira num sistema corpo-serra-prancha, o autor analisa todo o engajamento do corpo, da intencionalidade da força a ser aplicada, da melhor posição para a ação, dos olhos e ouvidos atentos ao processo. Há um ritmo, há uma sintonia. É o que se chama de acoplamento entre percepção e ação. É um empreendimento multissensorial que o sujeito aplica e desenvolve. E nesta medida o corpo guarda o saber, o corpo lembra-se a cada nova ação desta intencionalidade. O trabalho não é, deste modo, uma ação apenas racional. O saber-fazer revela-se quando o sujeito encarna o processo de trabalho, quando o conhecimento transcende seu espaço cognitivo, quando o corpo sabe.



## O trabalho coletivo

Outra dimensão do trabalho dos sítiantes se apresenta pela coletivização da vida cotidiana. O sentido desta coletivização é a necessidade da força de trabalho que muitas vezes ultrapassa os membros da família. Brandão (1995) considera que a estrutura comunitária do trabalho camponês são espaços sociais de participação. No contexto de alguns dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa, o trabalho de dimensão comunitária era condição essencial para a produção dos cultivares agrícolas de acordo com a natureza artesanal dos aparatos técnicos que tinham em mão.

O autor salienta que há três níveis de coletivização ou o que chama de unidades de afiliação pessoal nas sociedades camponesas. Em primeiro plano estão as unidades de produção e reprodução social. Os sítios e os bairros, desta maneira, compreendem o âmbito das relações locais de trabalho e convivência onde a família, parentes e vizinhos comungam o mesmo espaço social.

Em segundo plano estão os espaços sociais nos quais cada sítiante se integra de acordo com seus interesses, é o que o autor denomina como “partilha voluntária”. E por fim, os espaços de trabalho coletivo determinados pela necessidade de força de trabalho. É a convivência associada à tarefa prático-produtiva, é a manifestação do trabalho mútuo que alarga a espessura dos laços sociais do trabalho camponês. Todos estes planos permitem a elaboração da unidade territorial que os sítios e os bairros rurais representam. É um todo intersubjetivo que atribui aos sítiantes a dimensão coletiva da vida. Na experiência de Firmino, nota-se que o trabalho mútuo tinha sua centralidade no cotidiano dos sítiantes:

Antigamente o povo era muito mais desapegado, era muito mais cooperador. *Tá fugindo as palavras, mas se tivesse um serviço, um trabalho grande, os vizinhos não precisavam nem chamar, eles vinham ajudar. Era o mutirão que fazia antigamente. Então um ajudava o outro sempre que um via a deficiência, tinha dificuldade. Depois mudou. Quando ia fazer uma colheita uma família vinha ajudar a outra, então rendia e você ia ajudar as outras também, era gostoso, era muito bom (Firmino Aparecido Pinto, 2018).*

Destaca-se, deste modo, a coletivização do trabalho. Acima está um exemplo do mutirão, nome dado à convergência da força de trabalho de família e vizinhos em momentos de necessidade. Conforme a quantidade de trabalho requisitada numa colheita, era comum este tipo de prática de troca de dias e de trabalho (figura 4). Esta prática, contudo, não emergia de uma relação instrumental entre sitiantes. De acordo com a fala de Firmino, os sitiantes em seu cotidiano viam as dificuldades enfrentadas pelo seu vizinho ou parente e ofereciam a força de trabalho de sua família num espírito de cooperação.

Figura 4: Trabalho coletivo de ensaque de algodão



Fonte: acervo pessoal de Maria Magdalena Barbosa Pinto. Da esquerda para direita: Firmino Aparecido Pinto, Eva Maria Pinto Vanço (irmã), José Barbosa (tio materno), Silvio Barbosa (primo) e Ana Aparecida Pinto Delgado (irmã). Data: março de 1981.

Na imagem acima estão presentes os irmãos Firmino, Eva e Ana e seu tio José e seu primo Silvio. Nota-se, dessa maneira, que a família ampla, além da família nuclear, organizava-se como um conjunto para o trabalho, em um exemplo de valorização da coletivização dentro das necessidades de um contexto técnico. A colheita do algodão requiritava tal organização, pois o algodão era colhido manualmente, depois ensacado e transportado, um processo exigente que demandava intensa força de trabalho.

## Considerações Finais

Neste texto, procuramos descrever dimensões do trabalho vivenciadas por sitiantes dos bairros rurais Córrego Bonito Delgado e Frades, em Limeira. Na dimensão da inserção social e do aprendizado do trabalho, sublinhamos o papel central da família camponesa como reprodutora de sua própria força de trabalho, na qual as gerações mais velhas forma, dentro de marcações ideológicas, as gerações mais novas, reproduzindo, desde a infância o valor e o aprendizado do trabalho, trabalho que é ação fundamental para a reprodução camponesa, que possui hierarquização e divisão sexual, como também indicamos. A mulher, na sociedade camponesa possuía, no contexto em questão, a marcação do trabalho doméstico e do cuidado, além de também integrar a força de trabalho na agricultura.

Na esfera do conhecimento, vimos que a necessidade da reprodução social na terra por meio da agricultura conduziu a consolidação de um saber prático, geográfico e ecologicamente situado. Além do referencial do tempo da natureza como direcionador da produção e da incorporação e subjetivação da atividade como processo inerente do trabalho. Por fim, na dimensão da coletividade, concluímos que a necessidade de força de trabalho em um contexto técnico diferenciado, se produziu a valorização do mutirão, da coletivização do trabalho como imprescindível ao processo de produção agrícola camponesa.

Dessa forma, visamos contribuir, por via deste texto, aos estudos sobre o trabalho em grupos camponeses tradicionais, considerando a figura do camponês sitiante como oriundo do estado de São Paulo, bem como a organização social camponesa em bairros rurais.

## Referências

- ALBERTI, V. Manual de História Oral. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- ANTONELLO, I. T. A Metamorfose do trabalho e a mutação camponesa. Aracaju: NPGeo/UFS, 2001.
- BOSI, E. Memória e sociedade: lembranças de velhos. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- BRANDÃO, C. R. A partilha da vida. São Paulo: Geic/Cabral Editora, 1995.
- CALDAS, A. L. Transcrição em História Oral. Nêho-História: Revista do Núcleo de Estudos em História Oral. São Paulo, n. 1, p. 71-79, nov. 1999.
- CAMPOS, M. D. Fazer o Tempo e o 'Fazer do Tempo': ritmos em concorrência entre o ser humano e a natureza. Ciência & Ambiente, Santa Maria: Ed. UFSM; Ijuí/Ed. v. 8, p. 7-33, 1994.
- CANDIDO, A. Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 12. ed. São Paulo: EdUsp, 2017.
- DEJOURS, C. Trabalho Vivo: Sexualidade e trabalho. vol. 1. Brasília: Paralelo 15, 2012. (a).
- DEJOURS, C. Trabalho Vivo: Trabalho e emancipação. vol. 2. Brasília: Paralelo 15, 2012. (b).
- ELIAS, N. Sobre o tempo. Coautoria de Michael Schroter. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- EVANS-PRITCHARD, E. E. Os nuer: uma descrição do modo de subsistência e das instituições políticas de um povo nilota. São Paulo: Perspectiva, 1978.

FERNANDES, L. L. O bairro rural dos Pires: estudo de geografia agrária. São Paulo: Universidade de São Paulo/Instituto de Geografia, 1971.

FREITAS, S. M. de. História oral: possibilidades e procedimentos. 2. ed. São Paulo: Humanitas/FFLCH: USP/Imprensa Oficial do Estado, 2006.

GEMMA, S. F. B. Complexidade e agricultura: organização e análise ergonômica do trabalho na agricultura orgânica. 280 p. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas, SP., 2008. Disponível em: <https://shre.ink/gPOV>. Acesso em: 20 abr. 2019.

GEMMA, S. F. B; TERESO, M. J. A; ABRAHÃO, R. F. Ergonomia e complexidade: o trabalho do gestor na agricultura orgânica na região de Campinas-SP. *Ciência Rural (UFMS. Impresso)*, p. 1-8, 2010.

HALBWACHS, M. A memória coletiva. São Paulo: Vértice, 1990.

INGOLD, T. Estar vivo: ensaio sobre movimento, conhecimento e descrição. Tradução de Fábio Creder. Petrópolis: Vozes, 2015.

LEFF, E. Epistemologia ambiental. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001.

MARX, K. O capital: crítica da economia política. 27. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

PINTO, T. E. Agricultura e memória social: o trabalho de sitiantes dos bairros rurais Córrego Bonito Delgado e Frades em Limeira-SP. 1 recurso online (124 p.) Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira, SP. 2019. Disponível em: <https://shre.ink/gPwP>. Acesso em: 20 mar. 2024.

QUEIROZ, M. I. P. de. Bairros rurais paulistas: dinâmica das relações bairro rural-cidade. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1973.

SHANIN, T. Campesinos y sociedades campesinas. México: Fondo de Cultura Económica, 1979.

VYGOTSKY, L. S. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.

WOORTMANN, E. F. O sítio camponês. *Anuário Antropológico*, 81. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983, p. 165-203.

WOORTMANN, E. F. O trabalho da terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Editora da UnB, 1997.

# 3

## Semijoias: Discussões sobre trabalho e produção

**Sandra Francisca Bezerra Gemma  
Flavia Traldi de Lima  
Marta Mesquita Viganô**

### Introdução

Este capítulo tem como objetivo apresentar um olhar diferenciado sobre a atividade humana na produção de semijoias em Limeira-SP por meio de uma síntese das pesquisas e publicações realizadas no âmbito do Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab) da UNICAMP entre os anos de 2012 e 2020.

A Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP foi inaugurada em Limeira-SP, no ano de 2009, cidade que posteriormente foi reconhecida em termos oficiais como a “Capital Nacional da Joia Folheada”. A motivação para fazer pesquisas nessa área partiu da iniciativa da coordenadora do ErgoLab (Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho) em estudar o setor, tendo a atividade de trabalho como categoria central das análises, ancorada no referencial teórico da Ergonomia da Atividade e de outras disciplinas das Ciências e Clínicas do Trabalho.

As primeiras pesquisas (Gallucci; Gemma, 2012; Silva; Gemma, 2013; Khouri; Gemma, 2013; Gemma; Reche, 2015) contaram com a participação de estudantes de Iniciação Científica oriundos dos cursos de Engenharia de Produção e Manufatura da FCA e, posteriormente, dos estudantes de Pós-Graduação orientados por Sandra Gemma no âmbito do Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais

Aplicadas da FCA – UNICAMP, todos eles ligados ao ErgoLab (Lima, 2017; Vendramin, 2017; Silva, 2018).

Posteriormente, outras publicações foram sendo produzidas a partir desses estudos que evidenciaram a contradição estrutural desse setor que, embora traga ganhos em termos econômicos e gere empregos para o município de Limeira, comporta uma série de limitações, como a pouca sofisticação em termos tecnológicos somada aos problemas ambientais, o trabalho infantil, além da questão da terceirização demandada pela flexibilização do trabalho, com a sua consequente precarização (Gemma, 2023). Como bem mostraram Vendramin *et al.* (2019) no artigo “Entre o trabalho e a escola: a infância suprimida na produção de semijoias e bijuterias”, há uma realidade bastante desafiadora para as crianças e jovens estudantes de Limeira, que melhor será discutida neste texto, inclusive com a colaboração de outros trabalhos. Infelizmente esta realidade de trabalho apresenta múltiplas facetas que serão tratadas a seguir.

Sabe-se que “o conjunto das empresas e de atividades dedicadas à produção e comercialização das semijoias (ou folheados e bijuterias) de Limeira é considerado pelos especialistas como um aglomerado industrial ou *cluster* (Etulain, 2021, p. 26). Ainda segundo esse autor: “o setor limeirense de semijoias é o principal produtor do país, seguido dos aglomerados de Guaporé-RS e de Juazeiro do Norte-CE [...] o setor abriga o segundo maior arranjo produtor de bijuterias do mundo, ficando atrás apenas da China” (Etulain, 2021, p. 28).

Os componentes que integram a estrutura da indústria de joias e folheados em Limeira, abrangem as seguintes categorias: Pedras e Gemas (suprimento), Insumos Químicos (suprimento), Acessórios (produção), Finalização (produção), Brutos (produção), Galvano (produção), e Folheado (produção) (Zambon e Anunciação, 2014). Os principais artigos produzidos são anéis, brincos, pingentes, correntes e gargantilhas.

Pode-se afirmar que, este conglomerado persiste em uma fase embrionária, na qual subsiste a fragilidade das relações entre os intervenientes locais, a concorrência predatória, a desconfiança e a concentração, principalmente em economias externas, perfazendo um conjunto produtivo cuja estratégia preponderante ainda se fundamenta na mera sobrevivência (Etulain, 2021). O que parece apontar para um setor de ganhos não tão expressivos.

O tópico a seguir discute a atividade de trabalho e as complexidades e desafios do setor.

## Características do trabalho formal

Segundo Lima (2021), as fases de produção em uma empresa de semijoias devidamente formalizada, responsável por conduzir integralmente o processo de sua fabricação, comportam desde a concepção do acessório até as etapas de folheamento e acabamento decorativo. Sendo assim, englobam os seguintes estágios organizacionais: criação, fundição, ferramentaria, estamparia, limpeza, soldagem, cravação, montagem, galvanoplastia (processo de banho ou folheamento), controle de qualidade e expedição.

O trabalho que geralmente é terceirizado envolve etapas da cadeia produtiva como soldagem, cravação/aplicações e montagem. Sabe-se que os trabalhadores informais, geralmente atuam em indústrias improvisadas em fundo de quintal ou no interior de suas casas, ficando este trabalho majoritariamente ao cargo das mulheres, jovens e crianças, que ficam isentos de condições materiais e organizacionais adequadas (Lacorte *et al.*, 2013; Lima, 2017; Vendramin, 2017).

Encontra-se nas pesquisas realizadas, dados que permitem ver a diversidade e as adversidades no setor de semijoias (Gemma, 2023). Nesse sentido as investigações acadêmicas realizadas no contexto das fábricas (Gemma, 2015; Gemma *et al.*, 2016; Silva, 2018; Viganô *et al.*, 2019) nos mostraram que o trabalho está associado a uma rotina frequentemente conturbada, com constante quebra de planejamento, onde as soluções são bastante improvisadas.

Segundo Gemma (2023, p. 67-68):

A predominância de produção puxada, de acordo às demandas diárias, a diversidade de produtos e de clientes, a pressão por qualidade e por tempo, com constante e rotineiro encaixe de pedidos foram dificuldades referidas e descritas nas empresas de semijoias. Estas características demandam diversas estratégias de negociação externa (junto ao cliente) e interna (com demais funcionários da própria fábrica/setores) no sentido de conseguir agilidade para atender aos prazos negociados e renegociados [...] Dessa forma, a rotina de trabalho é intensificada, marcada por



renegociações de prazo, e atividades interrompidas para que outras sejam colocadas em ação na tentativa de não perder o cliente, pois a concorrência é grande.

Viganô *et al.* (2019) já haviam relatado que existem inúmeros problemas a solucionar diante de gigantesca diversidade de produtos (peças e modelos) que demandam adaptações de maquinário, ferramentas, matéria-prima, tudo isso associado ao constrangimento temporal.

No que diz respeito à relação com os clientes (Lima; Gemma, 2019), constataram que as cobranças por parte destes são realizadas em tom áspero e ríspido. As autoras assinalam ainda que, o assédio organizacional, evidentemente tolerado, contribui para submeter as trabalhadoras às imposições de sobrecarga de trabalho, voltadas à maximização da produtividade. É preciso “agradar” o cliente. Agradar uma subjetividade que se apresenta em constante mudança, pois as expectativas dos clientes quanto ao produto final são diversas. Por outro lado, não é fácil desvencilhar-se de uma relação de trabalho, pois há muita coisa em jogo, muito a perder, já que o desligamento ou rompimento com o trabalho atual traria a possibilidade do desemprego (Lima; Gemma, 2019).

## Características do trabalho informal

Mandar para a “Rua” faz parte de uma estratégia gerencial da terceirização de partes do processo (Silva, 2018, Viganô *et al.*, 2019; Lima; Gemma, 2020). Esta condição foi verificada em três fábricas de semijoias estudadas por Silva (2018) e Lima (2017), especialmente para realizar as tarefas relacionadas à preparação para banho (agregação das peças em gancheiras ou por amarração), montagem de peças, acabamento (lixa), corte de correntes, colagem de pérolas, cravação de pedras, encartelamento (fixar com grampeador etiquetas identificadoras nos pequenos sacos plásticos com peças), bem como para tratamento de superfícies como envernizar, “craquelar” e “diamantar”, entre outros. Somente em uma das fábricas se terceiriza a soldagem das peças.

Silva (2018) mostra que o espaço na fábrica acaba sendo excessivo e que o dobro de serviço é feito “na rua”. No contexto da fabricação de semijoias em Limeira, os terceiros são trabalhadores informais, que geralmente trabalham em indústrias improvisadas em fundo de quintal ou no interior dos domicílios, como já apontado (Lima; Gemma, 2019; Lima; Gemma, 2020).

A relação com os terceiros, nas fábricas estudadas, é administrada via setor de compras/montagem/expedição e existe em cada delas um “mapa” do trabalhador da rua (Viganô *et al.*, 2019), que contém suas informações pessoais e de serviços: saída, entrada e devolutiva de pedidos. Os terceirizados geralmente são contatados por telefone e a entrega/recebimento pelo transporte de motoboy, sendo que, com menor frequência, os trabalhadores “de rua” vão buscar o serviço na empresa. Cabe destacar que, algumas funcionárias também levam serviço para casa e o ofertam na forma de trabalho terceirizado (Silva, 2018).

Para manter os serviços dos melhores trabalhadores(as) “de rua”, diferentes estratégias são adotadas. Primeiramente é preciso que os reconhecidos como melhores prestadores tenham demanda frequente de serviço, para a empresa não perdê-los para uma concorrente. Isso significa que alguns dos terceirizados são tidos como “essenciais”, por conta da qualidade e confiabilidade do trabalho. Relato de um gestor de fábrica revela o mencionado: “Pessoal da rua para lixar precisa ser de confiança, porque a peça tá cheia de pedra, não pode roubar”.

No entanto, há também muito problema de qualidade dos serviços prestados pelos terceiros, pois as operadoras das fábricas necessitam refazer o trabalho que fora terceirizado, com tempo destinado ainda mais exíguo, por conta dos prazos de entrega previamente acordados (Silva, 2018). Tal fenômeno determina geralmente a precarização das condições e das relações de trabalho, porque enfraquece os laços de solidariedade entre os trabalhadores e as empresas e entre os trabalhadores efetivos e terceirizados. Em relação aos trabalhadores, observa-se como isso contribui para a fragilidade de suas representações e práticas sindicais que poderiam ser fundamentais para a reivindicação de melhores condições de trabalho (Jorge, 2011).

Como mencionado anteriormente, no caso das semijoias, a destinação de partes da cadeia produtiva a indústrias improvisadas ou domicílios, envolve o trabalho de mulheres e crianças de forma precarizada, que incluem remunerações baixíssimas, arranjos físicos inadequados, exposição constante a produtos químicos nocivos à saúde, riscos de

acidentes, além de constante desgaste físico e psíquico dos trabalhadores (Lima; Gemma, 2020). Importante parcela da população, sobretudo mulheres, em razão da ausência de oportunidades, submetem-se a um regime de trabalho precário, especificamente no trabalho informal (Lima; Gemma, 2020).

Com a intensificação da crise econômica e os impactos da pandemia Covid-19, há uma tendência para o agravamento dessa realidade adversa, especialmente para mulheres e crianças. Este cenário desfavorável, agravado pela implementação da reforma trabalhista de 2017, a qual introduziu diversas modificações, incluindo a inédita opção de contratos de trabalho intermitente, contribui para a inserção contínua de mulheres em ocupações segregadas, caracterizadas por baixa qualificação, níveis educacionais reduzidos e remuneração insuficiente. Essas práticas laborais, incluindo contratos flexíveis, parciais e temporários, perpetuam dinâmicas similares de precarização e intensificação do trabalho, impactando, sobretudo, a capacidade de conciliação entre as esferas familiar e profissional (Traldi *et al.*, 2020).

## A presença de trabalho infantil no setor

Em questionário contendo 41 perguntas objetivas aplicadas aos estudantes de escolas, sobretudo da região sul de Limeira, investigou-se o perfil do estudante, da família, do trabalho, dos estudos e aspectos da saúde. Entre os principais resultados foi detectado que 569 participantes possuíam idades entre 7 a 13 anos e destes 37,43% informaram que precisam trabalhar para ajudar seus familiares. Quando questionado sobre o tipo de atividade que realizam, 28,18% dos estudantes indicaram que estão envolvidos com a produção de semijoias e bijuterias (Vendramin *et al.*, 2019).

Infelizmente a realidade não melhorou, pois em pesquisa anterior o trabalho infantil já se mostrava uma realidade no município, sendo muitas vezes naturalizado, sobretudo porque as famílias encontram

nele uma fonte de renda adicional, ou porque ele parece afastar a possibilidade do envolvimento com as drogas e o tráfico (Souza *et al.*, 2016a; Souza *et al.*, 2016b). Essas pesquisas permitiram, para além de conhecer os dados de realidade, fazer algum tipo de intervenção no âmbito da extensão universitária.

Torna-se que a faixa etária da maioria dos estudantes envolvidos na produção de semijoias e bijuterias seja de 8 a 13 anos, pois o trabalho precoce pode ocasionar sérios problemas futuros relacionados à saúde destas crianças, como a desatenção devido à sonolência, a queda no desempenho escolar, o abandono precoce da escola e a menor renda na vida adulta, para além dos riscos de acidentes (Vendramin *et al.*, 2019).

## Aspectos ligados a trabalho e gênero

Distintas pesquisas mostraram que o trabalho na fabricação de semijoias é marcadamente feminino (Gemma, 2015; Gemma *et al.*; 2016; Traldi *et al.*, 2016a; Traldi *et al.*, 2016b; Lima, 2017; Silva, 2018; Lima; Gemma, 2019; Viganô *et al.*, 2019) e, embora a atual conjuntura revele um aumento no cenário participativo, é inegável a persistência de distâncias materiais e simbólicas entre os gêneros masculino e feminino. Tal disparidade torna-se evidente ao considerar a experiência laboral da mulher, frequentemente associada à superexploração, repressão, humilhação e desrespeito (Seligmann-Silva, 2011).

Os dados empíricos mostram uma clara predominância de mulheres, em 3 fábricas de semijoias estudadas, totalizando 86, o que representa 68,8% da força de trabalho (Viganô *et al.*, 2019). Além disso, é evidente uma marcante disparidade nas funções atribuídas a elas, visto que as mulheres desempenham tarefas manuais, frequentemente envolvendo interações com clientes e fornecedores, as quais são consideradas de extrema responsabilidade (Gemma, 2015; Gemma *et al.*, 2016; Traldi *et al.*, 2016a; Lima; Gemma, 2019). Em uma das fábricas analisadas, constatou-se que as mulheres se encontravam exclusiva-

mente na área de galvanoplastia. Tais atribuições tendem a refletir o reducionismo estereotipado associado às atividades manuais e minuciosas historicamente atribuídas ao papel feminino (Souza-Lobo, 2011).

As mulheres também representam a principal força de trabalho nos domicílios (Lima e Gemma, 2020; de Lima *et al.*, 2020), tanto em virtude do viés de gênero presente nas definições de postos de trabalho quanto das responsabilidades familiares que recaem sobre elas, além de seus sólidos vínculos comunitários (Lavinias, 2000). É relevante mencionar que metade das operadoras participantes das cronologias da atividade/entrevistas relata ter iniciado suas atividades laborais aos 12 anos de idade, evidenciando, assim, a problemática do trabalho infantil (Traldi *et al.*, 2016a; Traldi *et al.*, 2016b).

Constataram ainda que, as operadoras desempenham funções gerenciais, contudo, não são reconhecidas, nem materialmente, nem simbolicamente, como gestoras. Nota-se que os sócios-proprietários das três empresas em questão são do sexo masculino, e estes, por sua vez, informaram que a propriedade masculina é predominante nas demais fábricas da localidade (Lima, 2017; Silva, 2018).

## Relação trabalho e saúde

Os ambientes de trabalho podem oferecer riscos à saúde dos operadores e, no caso da produção de semijoias, identificou-se importante solicitação física dos trabalhadores devido à postura fixa sentada associada à intensa exigência visual por longos períodos, muitas vezes com uso de ferramentas inadequadas, além dos movimentos repetitivos, bem como aplicação de força, impondo sobrecarga para membros superiores e coluna cervical (Gemma, 2015; Gemma *et al.*, 2016; Silva, 2018), evidenciando risco de aparecimento de LER/DORT.

A aceleração do trabalho, tem relação com os prazos de entrega curtos, que aumentam o estresse, que, por sua vez, pode piorar a postura e, portanto, os riscos associados (Gemma, 2015; Gemma *et al.*,

2016; Silva, 2018). Foram evidenciadas queixas relacionadas à acuidade visual (principalmente envolvendo o trabalho de solda) e de dores na coluna devido ao fato de trabalharem por muito tempo em postura fixa, especialmente sentada, assim como os operadores de galvanoplastia apresentam dores nos membros inferiores por trabalharem em pé durante toda a jornada. Observou-se ainda, exigência significativa de atenção, na medida em que as peças são muito pequenas, variadas e ricas em detalhes. Constatou-se o uso de equipamentos improvisados, com superfícies pontiagudas, alguns deles operados em alta temperatura como é o caso da solda, forçando os olhos por longos períodos de tempo no manejo de peças minúsculas (Gemma, 2015; Gemma *et al.*, 2016; Silva, 2018).

Trata-se de um trabalho de sobrecarga física, especialmente para os membros superiores, de cunho repetitivo, pautado sob o controle de tempo e pressão (Gemma, 2015; Gemma *et al.*, 2016; Silva, 2018) que pode contribuir no desenvolvimento de patologias de sobrecarga como as LER/DORT, burnout (síndrome de exaustão emocional relacionada ao trabalho) entre outros acometimentos.

Com relação à saúde mental, observou-se que a rotina leva ao nervosismo, ao medo de errar e ao sofrimento psíquico (Lima, 2017, Lima; Gemma, 2019). Essa experiência de que as trabalhadoras relatam, é a experiência do “fracasso” diante o real (Dejours, 2012). Fracasso que pode se manifestar afetivamente para as operadoras, de maneira desagradável, dolorosa, com um sentimento de incompetência, como sofrimento. Percebeu-se que as operadoras tentam “manter a calma”, “respirar fundo” e “ficar quietas” frente a situações conflituosas. Busca-se uma imagem de controle emocional, que na realidade se manifesta como uma auto-repressão (Lima, 2017, Lima; Gemma, 2019). Isso pode contribuir de maneira importante para a constituição de doenças psicossomáticas e distúrbios psíquicos (Seligmann-Silva, 2001).

Por conta da natureza dos produtos manuseados, o risco de roubo (dentro e fora da fábrica) se faz presente, e para ter maior controle e fiscalização, uma das estratégias utilizadas nas fábricas é ter todo o processo monitorado por câmeras de vídeo, além da presença de diversas grades e portas de segurança. Os funcionários, nesse contexto, afirmam se sentirem constrangidos por serem constantemente vigiados durante a execução do trabalho (Silva, 2018).

Nesse sentido, é preciso entender não somente os riscos que certas situações de trabalho deflagram, mas também analisar a relação sub-

jetiva dos indivíduos com seu trabalho e o sofrimento que dela pode decorrer. Trata-se de buscar limitar os efeitos negativos do trabalho sobre a saúde física e mental e, ao mesmo tempo, favorecer o papel positivo que o trabalho pode ter na construção da saúde (Dejours, 2012; Molinier, 2013).

Com relação aos aspectos toxicológicos, no processo da galvanoplastia, os funcionários manifestaram preocupação com a saúde devido à exposição às substâncias químicas usadas nos banhos (Silva, 2018). Por conta da manipulação de produtos nocivos, este setor possui risco químico, tais como exposição ao cianeto e ácido nítrico, que estão sujeitos à fiscalização da Polícia Civil, Federal e do Exército, pois estas substâncias também são usadas na fabricação de drogas e explosivos.

Quando não são tratados adequadamente, os produtos da galvanoplastia podem causar tanto contaminação dos trabalhadores quanto do meio ambiente. No caso dos operadores, o risco se torna maior na medida em que o uso de luvas de proteção fica praticamente inviável por conta de serem muito espessas para esse trabalho que exige precisão. Ocorre dificuldade em manusear peças delicadas a serem banhadas, além de perderem mais tempo para realizar as tarefas com luvas (Gemma *et al.*, 2016; Silva, 2018). Isto se torna ainda mais relevante, pois Sznelwar (1992) já demonstrou que não raramente as estratégias utilizadas pelo operador colocam em risco sua saúde e sua vida, para fazer frente às dificuldades do trabalho.

Os efluentes dos banhos de galvanoplastia são despejados na rede de esgoto residencial sem o devido tratamento (Lacorte, 2012), o que para além da exposição dos trabalhadores, coloca-nos a questão ambiental como preocupante. Vejam que, Ferreira (2005) encontrou dados alarmantes nas amostras coletadas com contaminação por Cobre (Cu) 117 vezes acima dos níveis aceitáveis na rede de esgoto do tipo domiciliar e por Zinco (Zn) 325 vezes, além de outros metais como Níquel (Ni), Ouro (Au), Cromo (Cr) e Chumbo (Pb). Esses dados nos alertam para a questão dos rios que atravessam a região e que estão sendo contaminados com metais pesados e outros produtos oriundos dos processos ligados à fabricação de semijoias (Gemma *et al.*, 2016).

## A realização no trabalho – o sentido do trabalhar

As operadoras na fabricação de joias, apesar de expostas a tantas dificuldades e riscos manifestaram certo grau de realização no trabalho. Pois, embora o sofrimento esteja presente, a maioria delas relataram sentimentos como satisfação e realização no trabalho (Lima; Gemma, 2019). O prazer no trabalho torna-se uma realidade quando há a possibilidade de deslocar os constrangimentos – os limites do real – por estratégias e pela mobilização da inteligência (Lancman; Sznelwar, 2011).

O julgamento de utilidade é, de acordo com Dejours (2012), aquele que está relacionado à técnica empregada pelos trabalhadores para executar sua atividade, ou seja, situações em que os trabalhadores recorrem aos cargos de liderança para constantes avaliações da qualidade da peça. Por meio desse tipo de julgamento o sofrimento pode ser transformado em prazer, ou seja, do reconhecimento do trabalhador por sua atividade, seu fazer. Alguns clientes reconhecem também esse fazer com qualidade, e por apresentar uma eficiência simbólica, esse tipo de gratificação serve de elemento fundamental para a construção do sentido e da identidade do sujeito (Dejours, 2012). Foram identificadas também formas de solidariedade no trabalho que apareceram nos relatos através das palavras apoio, ajuda e respeito.

O aprendizado diário, o manejo com as peças, a valorização das hierarquias e clientes e sua fidelização aparecem como elementos favoráveis à subjetividade e ao prazer no trabalho (Lima; Gemma, 2019).

A cooperação como elemento fundamental para que o trabalho se desenvolva (Lima; Gemma, 2019) é amplamente reconhecida pelas trabalhadoras das semijoias, visto que uma etapa de produção depende da outra, e o sentido do trabalho se reflete na percepção que se tem do próprio trabalho, “sinto orgulho do meu trabalho”, sua qualidade e do papel dos empregadores (Lima, 2017; Silva, 2018).

Os metais preciosos e as joias refletem o que se julga beleza e são considerados de estima material, cabe, no entanto, uma reflexão também sobre a beleza deste trabalho preciso e precioso realizado pelos operários das fábricas de semijoias (Viganô *et al.*, 2019).

E, embora a Ergonomia trate o sujeito que trabalha pela denomina-



ção de “operador”, cabe lembrar que cada operador é “protagonista” de seu trabalho, para usar o conceito defendido por Sznelwar (2015) que articula nessa proposição o referencial da Ergonomia da Atividade com o da Psicodinâmica do Trabalho. Somente o protagonismo das operadoras da fabricação de joias ao lidar com as adversidades do trabalho permite realmente atingir resultados, o que não ocorreria se elas fossem “apenas” operadoras (Viganô *et al.*, 2019).

Sabemos que ocorre certa desvalorização do trabalho manual, em oposição ao trabalho intelectual, no entanto, Bachelard (1985) nos convida a ver que há um trabalho de imaginação no fazer manual, pois as mãos estão sempre operando forças criadoras para enfrentar os problemas e desafios que a matéria impõe. Nesse sentido, a história da joalheria compreende o trabalho e a criatividade de sucessivas gerações de artesãos, mas também de operários (das fábricas estudadas), no desafio de transformar materiais preciosos em ornamentos de elevado valor artístico “Eu acho lindo ver as máquinas trabalhando. Ver quando a peça nasce e termina, ver o produto final, o cliente ficar satisfeito” (Silva, 2018, Viganô *et al.*, 2019).

## Considerações finais

O capítulo apresentou um olhar diferenciado sobre a atividade humana na produção de semijoias em Limeira-SP por meio de uma síntese das pesquisas e publicações realizadas no âmbito do Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab) da UNICAMP entre os anos de 2012 e 2020.

Os estudos realizados demonstram que o setor de semijoias, apesar de trazer ganhos econômicos para o município, apresenta com problemáticas diversas, que incluem o trabalho no âmbito formal, informal, trabalho infantil, contaminações ambientais e riscos para a saúde.

Sobre o trabalho formal, destaca-se a rotina intensificada de atividades nos diversos processos da cadeia de fabricação das peças, em

decorrência sobretudo de prazos exíguos para envio do produto aos clientes, quebra de planejamento em decorrência das variabilidades presentes na atividade e busca de soluções bastante improvisadas. Também são visualizadas situações de constante conflito com os clientes, dada a exigência de antecipação dos prazos ou sobre a qualidade das peças.

O trabalho informal no setor também é de grande expressão no município, dado que está associado significativamente à terceirização de processos da produção formal e também como uma forma de monetização de diversas famílias que atuam de maneira independente. De maneira precarizada, este trabalho ocorre no interior de casas ou quintais, oferecendo riscos ainda maiores para os indivíduos. Pesquisas realizadas pelo ErgoLab e outras universidades, também demonstram a presença de crianças e adolescentes trabalhando nos domicílios, destacando a presença de trabalho infantil no setor.

Tanto no trabalho formal quanto informal, as mulheres são maioria entre essa classe trabalhadora e executam atividades específicas na cadeia de produção formal e informal. Estudos que discutem a relação entre o trabalho com semijoias e gênero demonstram haver um estereótipo de gênero sobre a significância de um trabalho associado à estética feminina, o cuidado, a destreza e a confiança no manuseio de metal precioso como o ouro.

As implicações desse tipo de trabalho para a saúde estão associadas a sobrecargas físicas, cognitivas e psíquicas em decorrência das posições corporais assumidas por longos períodos, precisão, acuidade visual, pressão por tempo na produção, relação conflituosa com clientes, medo no erro de procedimentos e outros. Soma-se a isso o risco apresentado na condução desse trabalho realizado em domicílio e intoxicações envolvendo o manuseio de produtos químicos, sem qualquer tipo de controle e fiscalização. Fato este que implica necessariamente em contaminações ambientais, para citar os afluentes do município.

Apesar de todas as problemáticas envolvidas, trata-se de um trabalho que por ser em grande parte realizado de forma manual, deixam em cada peça a marca de sua individualidade e coletividade. Isso significa que este tipo de trabalho também é relatado pelas trabalhadoras como uma forma de realização pessoal. A maioria das operadoras entrevistadas em uma das pesquisas realizadas, relataram sentimentos de satisfação pelo aprendizado diário, manejo com as peças, valorização das

hierarquias e clientes e sua fidelização, que garantem em certa medida o sentido atribuído ao trabalho.

Para congregar todos os conteúdos gerados por meio das pesquisas do ErgoLab e que podem ter relevância para a construção da problemática do setor de semijoias e a elaboração de políticas públicas para seu enfrentamento, foi elaborado um livro específico com a contribuição de pesquisadores externos (Gemma *et al.*, 2021). As contribuições geradas por esses estudos, por meio de visões analíticas e interdisciplinares, trazem à luz essencialmente a complexidade da atividade humana, inserida no tabuleiro do mercado mundial e os reflexos significativos na vida de crianças, adolescentes e mulheres, sobretudo. Espera-se que com tais publicações, cada passo na direção do conhecimento seja também um avanço na possibilidade de transformações sociais.

## Referências

BACHELARD, G. **O direito de sonhar**. Lisboa: Difel, 1985.

DEJOURS, C. **Trabalho Vivo: Trabalho e emancipação**. vol. 2. Brasília: Paralelo 15, 2012.

DELIMA, F. T.; BERGSTROM, G. T.; GEMMA, S. F. B. **Reforma Trabalhista: contrato intermitente e trabalho feminino**. 2020. Revista Jurídica Trabalho e Desenvolvimento Humano, 3. <https://doi.org/10.33239/rjtdh.v3.66>

ETULAIN, C. R. **A Microrregião de Limeira, o Setor de Semijoias e as Contribuições de Pesquisas da FCA/UNICAMP**. In: Gemma, S.F.B.; Lima, F. T. (org.); Viganô, M. M. S. (org.). Produção de Semijoias em Limeira-SP: conexões entre vida, trabalho e família. 1. ed. Campinas, 2021. Disponível em: <https://shre.ink/gPVU>

FERREIRA, M. A. L. **Estudo de riscos à saúde do trabalhador e ao meio ambiente na produção de joias e bijuterias de Limeira-SP**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Santa Bárbara do Oeste, 2005. 187 p.

GALLUCCI, F. M. G.; GEMMA, S. F. B. **A produção na indústria de joias e sua relação com a saúde do trabalhador**, 10/2012, Científico Nacional, XX Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, vol. 1, pp. 1-1, Campinas, 2012.

GEMMA, S. F. B.; RECHE, M. R. **Análise Ergonômica do Trabalho em uma Empresa de Galvanoplastia do Município de Limeira**. In: XXIII Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2015.

GEMMA, S. F. B. **The work of outsourced cleaning agents in a public university**, 08/2015, Científico Internacional, 19th Triennial Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2015), vol. 1, pp. 1-3, Melbourne, Australia, 2015a. Resumo expandido.

GEMMA, S. F. B.; SILVA, M. M.; TRALDI, F. L. **O trabalho na fabricação de semijoias e bijuterias**. In: XVIII Congresso Brasileiro de Ergonomia, ABERGO. Anais XVIII Congresso Brasileiro de Ergonomia. Belo Horizonte, 2016.

GEMMA, S. F. B.; LIMA, F. T.; Viganô, M. M. S. (org.). **Produção de Semijoias em Limeira-SP: conexões entre vida, trabalho e família**. 1. ed. Campinas, 2021. Disponível em: <https://shre.ink/gPwF>

GEMMA, S. F. B. **Atividade em foco: quando o trabalho é ser analista do trabalho: contribuições da Ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas** [recurso eletrônico] Campinas: BCCL/UNICAMP, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPwX>

JORGE, H. R. **Terceirizar, flexibilizar, precarizar: um estudo crítico sobre a terceirização do trabalho**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, 2011.

KHOURI, A. L. F.; Gemma, S. F. B. **Análise ergonômica do trabalho feminino no setor de montagem em indústria de estamparia de semijoias**. Relatório de pesquisa de iniciação científica. Congresso Pibic-UNICAMP, 2013.

LACORTE, L. E. C. *et al.* **Os nós da rede para erradicação do trabalho infanto-juvenil na produção de joias e bijuterias em Limeira-SP**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 38, n. 128, p. 199-215, dez. 2013.

LACORTE, L. E. C. **A construção de políticas públicas em rede intersetorial para a erradicação do trabalho infantil em Limeira-SP**.

Dissertação mestrado. Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da USP. São Paulo, 2012, 206 p.

LANCMAN, S.; SZNELWAR, L. **Christophe Dejours: Da Psicopatologia à Psicodinâmica do Trabalho**. Brasília: Paralelo 15; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

LAVINAS, L. **Trabalho a domicílio: novas formas de contratualidade**. Rio de Janeiro: IPEA; 2000.

LIMA, F. T. **Vivências relacionadas ao trabalhar na produção de semijoias: contribuições da Ergonomia e da Psicodinâmica do Trabalho**. Dissertação de mestrado. Mestrado em Mestrado Interdisciplinar ICHSA – Faculdade de Ciências Aplicadas – UNICAMP, 2017.

LIMA, F. T.; GEMMA, S. F. B. **Prazer e Sofrimento no Trabalho: Vivências Na Produção de Semijoias**. *Psicologia & Sociedade* (online), v. 31, p. 1-16, 2019.

LIMA, F. T.; GEMMA, S. F. B. **Terceirização e informalidade: o trabalho no setor de semijoias**. *R. Laborativa*, v. 9, n. 1, p. 30-45, abr. 2020.

MOLINIER, P. **O trabalho e a psique – Uma introdução à Psicodinâmica do Trabalho**. Brasília: Paralelo 15, 2013.

SELIGMANN-SILVA, E. **Trabalho e desgaste mental: o direito de ser dono de si mesmo**. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, C. P.; GEMMA, S. F. B. **Análise Ergonômica do Trabalho em uma Cooperativa de Joias do Município de Limeira-SP: Um estudo exploratório**. Relatório de pesquisa de iniciação científica. Congresso Pibic-UNICAMP, 2013.

SILVA, M. M. **O trabalho preciso e precioso nas fábricas de semijoias em Limeira-SP**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas. Limeira, 2018.

SOUZA, A. J. C.; VENDRAMIN, M. S.; CASSARO FILHO, E. B.; SASSE FILHO, E.; SILVA, I. M.; OLIVEIRA, A. L.; ROJAS, M. F.; OLIVEIRA, M. S.; GEMMA, S. F. B. **Trabalho infantil em Limeira-SP: Estratégias de proteção através do aplicativo mobile**. In: XXIV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2016. XXIV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2016a.

SOUZA, A. J. C.; SILVA, T. M.; OLIVEIRA, M. S.; OLIVEIRA, A. L.; SILVA, I. M.; SASSE FILHO, E.; CASSARO FILHO, E. B.; VENDRAMIN, M. S.; ROJAS, M. F.; GEMMA, S. F. B. **Trabalho infantil em Limeira-SP: Análise de publicações na rede social Facebook**. In: XXIV Congresso de Iniciação

Científica da UNICAMP, Campinas, 2016. XXIV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2016b.

TRALDI, F. L.; LOSCO, L. N.; CARDILLO, V. H.; GEMMA, S. F. B. **Divisão sexual do trabalho como reprodução social: discussões sobre o trabalho feminino.** In: 5º CONINTER: Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Desenvolvimento, Democracia e Interdisciplinaridade, 2016, Brasília-DF. Anais do 5º CONINTER: Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Desenvolvimento, Democracia e Interdisciplinaridade, 2016a.

TRALDI, F. L.; SILVA, M. M.; GEMMA, S. F. B. **Entre o sofrimento e a criação: o trabalho na fabricação de semijoias.** In: 5º Coninter: Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Desenvolvimento, Democracia e Interdisciplinaridade, 2016, Brasília-DF. Anais do 5º Coninter: Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Desenvolvimento, Democracia e Interdisciplinaridade, 2016b.

VENDRAMIN, M. C. S. **Trabalho infantil em Limeira-SP: pesquisa com estudantes da rede municipal e estadual de ensino.** Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira, SP, 2017.

VIGANÔ, M. M. S.; GEMMA, S. F. B.; ROJAS, M. F. **Riqueza Invisível: O Trabalho Essencialmente Feminino na Produção de Semijoias em Limeira, São Paulo.** Periódico do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Gênero e Direito – Centro de Ciências Jurídicas – Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 2019. v. 8 – nº 05, p. 90-112 – Ano 2019. ISSN | 2179-7137 | <https://shre.ink/gPw3>.

ZAMBON, A.; ANUNCIACÃO, P. **Inteligência competitiva: percepções de valor no setor da bijuteria.** Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão, v. 13, n. 2, p. 41-60, 2014.



# 4

## Projeto de P&D no setor elétrico: Pesquisa interdisciplinar para tratativas em saúde, segurança e qualidade de vida de eletricitistas de linha viva

**Flavia Traldi de Lima**  
**José Roberto Montes Heloani**  
**Sandra Francisca Bezerra Gemma**  
**José Luiz Pereira Brittes**  
**Milton Shoiti Misuta**

### Introdução

O capítulo tem como objetivo apresentar a conformação, articulação e principais resultados de um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que envolve pesquisa interdisciplinar nas áreas de Ergonomia, Biomecânica e Engenharia, denominado “Ergonomia, biomecânica e cibernética – tecnologias para o eletricitista do futuro: contínuo aumento de produtividade com melhoria da Saúde, Segurança e Qualidade de Vida”. O projeto transcorreu entre 2018 e 2021, e sua principal finalidade foi mapear e desenvolver novas tratativas laborais em termos de saúde, segurança e qualidade de vida para algumas atividades operacionais de manutenção de redes de distribuição de uma companhia do Setor Elétrico, com foco em tarefas de Linha Viva na Distribuição (LV).



Essa classe de eletricitistas de linha viva (ELV) foi estudada, em específico, pois compõe um grupo particularmente importante de colaboradores na estrutura organizacional das empresas do setor elétrico, dado que estes trabalhadores operam redes energizadas na distribuição de energia, lidando com redes de média tensão, em geral classe 15 kV, via de regra isolados em cesto aéreo. O trabalho confere alto grau de periculosidade por lidar com risco iminente de choque elétrico e outros de natureza física, mecânica, química, biológica e psicossocial, associados a atividades executadas em altura, sob elevadas temperaturas, exposto a ataque de animais, grande esforço físico de alta repetibilidade, além do desgaste cognitivo e sobrecarga emocional (Traldi; Helloani; Gemma, 2023; Gemma *et al.*, 2022; Traldi, 2022; Primo, 2020; Gonçalves, 2019). Em decorrência disso, a atividade de ELV é realizada em duplas, dado que um eletricitista executa o trabalho no cesto aéreo, enquanto o outro, do chão, observa e alerta o executor sob possíveis riscos, na tentativa de minimizar acidentes.

O projeto, como mencionado anteriormente, se enquadra em um projeto do tipo P&D. P&D é qualquer trabalho criativo e sistemático realizado com a finalidade de aumentar o estoque de conhecimentos, inclusive o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, e de utilizar estes conhecimentos para descobrir novas aplicações (OCDE, 2002). Esses trabalhos podem ser desenvolvidos em centros de pesquisas de empresas, universidades ou institutos públicos.

Nesse caso, o projeto de P&D foi realizado a partir da parceria de três atores: a Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), uma Companhia de Energia Elétrica localizada no interior de São Paulo e uma empresa desenvolvedora de ferramentas para uso no Setor Elétrico na área de segurança. A FCA atuou na dimensão científico-tecnológica do projeto, por meio de três principais laboratórios, a saber: na área de Engenharia de Manufatura, o Laboratório de Simulação e Automação (Simault), na área de Ciência do Esporte, o Laboratório de Instrumentação (Labin) e, na área de Ergonomia, o Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab).

O projeto recebeu financiamento da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), órgão responsável por promover desenvolvimento tecnológico e de pesquisa no setor elétrico. Desde 2000, com o Decreto nº 9.991/2020 (Brasil 2020), torna-se obrigatoriedade que as empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elé-

trica destinem 0,75% das suas receitas operacionais líquidas em projetos de P&D e 0,25% em programas de eficiência energética.

Os tópicos seguintes deste capítulo tratarão de apresentar detalhadamente o desenvolvimento da pesquisa referente à dimensão científico-tecnológica do P&D, por meio dos estudos realizados nos laboratórios Simault, Labin e ErgoLab da FCA, de forma interdisciplinar, e mostrar os principais resultados alcançados por esses grupos ao final do projeto.

## A pesquisa: eixos, participantes e investimento

Como mencionado anteriormente, a dimensão científico-tecnológica do P&D realizado no setor elétrico pela FCA, se deu por meio dos estudos realizados nos laboratórios Simault, Labin e ErgoLab, coordenados por docentes dos cursos de Engenharia de Produção e Manufatura e de Ciências do Esporte, além dos programas de Pós-graduação *stricto-sensu* dos Programas em Ciências da Nutrição, Esporte e Metabolismo e Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Cada um destes laboratórios assumiu diferentes objetivos e eixos metodológicos, descritos resumidamente a seguir de acordo com Traldi (2022, p. 19):

**Eixo 1 ErgoLab – Ergonomia:** Este eixo atuou por meio da aplicação do método da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) (Guérin *et al.*, 2001). Teve como objetivo analisar o trabalho real, isto é a atividade dos ELV pelas mobilizações fisiológicas e psicológicas diante das variabilidades do trabalho (Gemma *et al.*, 2021), visando assim compreender também os aspectos considerados mais críticos das tarefas desempenhadas pelos ELV em termos de exigências físicas, cognitivas e organizacionais.

**Eixo 2 Labin – Biomecânica:** Através de análises biomecânicas, o segundo eixo do projeto realizou estudos baseados em sensoriamento de movimento (sistema Optitrack) e de esforços via plataforma de força

(Kistler, modelo 9286B) ao obter a força de reação do solo (FRS) numa condição de simulação de atividades exercidas pelo ELV. A configuração do sistema Optitrack de Motion Capture consistiu em 12 câmeras prime 17W, frequência de aquisição de 240 Hz. O modelo de corpo inteiro utilizado, com 57 marcadores, foi proposto por (Leardini *et al.*, 2011) para as orientações de membros superiores (Wu *et al.*, 2002) e inferiores (Wu *et al.*, 2005) e segue a recomendação da Sociedade Internacional de Biomecânica (ISB).

**Eixo 3 Simult – Cibernética:** O eixo Cibernética (no sentido da simulação digital ligada a atividades humanas) utilizou as imagens esboçadas no Eixo 2 de modo a serem compactuadas na ferramenta DELMIA – um software de operações industriais globais que auxilia na simulação da fabricação – presente no módulo de simulação ergonômica do software 3D Experience da Dassault Systèmes®. Após tal procedimento, os movimentos foram analisados a partir da ferramenta Rapid Upper Limb Assessment (RULA) (McAtamney & Corlett, 1993), a fim de realizar um diagnóstico musculoesquelético quantitativo estático dos membros superiores do trabalhador que permitisse analisar postura, contração muscular estática, repetição, força e alcance.

A partir das distintas frentes, realizou-se a triangulação das perspectivas e métodos (Minayo, 2010) para proceder com a análise do objeto de estudo. Embora cada um dos eixos tenha assumido distintas abordagens, estes estavam articulados ao mesmo problema – busca de tratativas para saúde, segurança e qualidade de vida (SSQV) no trabalho de ELV. Isso significa que foram estabelecidas relações entre as disciplinas – Ergonomia, Biomecânica e Mecânica Geral –, considerando também os seus limites. De modo prático, isso se deu a partir de reuniões entre as equipes dos laboratórios, reuniões com a gerência da Companhia, observação do trabalho e realização de entrevistas com o ELV. Tais ações possibilitaram entender o problema em sua complexidade, discuti-lo e analisá-lo a partir de diferentes áreas do conhecimento. Importa considerar aqui a interdisciplinaridade (Bicudo, 2008; Fazenda, 2014) como fundamental para a ampliação do saber, mas também como um desafio para o grupo de pesquisadores, pelo reconhecimento das possibilidades de ação e pelas limitações de cada uma das áreas.

Participaram ativamente da dimensão científico-tecnológica do projeto de P&D um total de 18 pessoas, sendo 15 destes pesquisadores – alunos de iniciação científica, mestrado ou doutorado e 3 professores-coordenadores do projeto na FCA. Compunham o grupo, pesquisa-

dores de formações em curso ou completas de distintas áreas tais quais Psicologia, Direito, Engenharia Agrícola, Engenharia de Produção, Ciências do Esporte, Educação Física e outras.

O projeto de P&D teve um custo global de R\$ 3,8 milhões, dentre investimentos em bolsas de estudo de iniciação científica, mestrado e doutorado, capacitação de profissionais da empresa de energia elétrica, materiais e infraestrutura tecnológica dos laboratórios mencionados e a construção de um Centro de Tecnologias voltado a eletricitistas (CT4EF) que será mencionado nos resultados, posteriormente. Avaliou-se de forma estimada a viabilidade econômica do estudo com base em dados da Fundação Comitê de Gestão Empresarial (FUNCOGE) especializada em reunir dados sobre o Setor Elétrico, que indicam que o custo médio de acidentes em concessionárias ao ano, na década passada, foi da ordem de R\$ 450 milhões. Assim, o custo do projeto em pauta corresponde a menos de 0,2% deste custo financeiro anual, e tem enorme potencial de impacto em sua redução nos médio e longo prazos, além de indicar para o Setor Elétrico um interessante potencial de investimento em P&D nesta área.

## Cronograma de execução

Para atingir seu objetivo, o projeto contou com o cronograma indicado abaixo, acompanhado regularmente pela companhia de energia elétrica participante da pesquisa. Este cronograma foi organizado em Ano 1, Ano 2 e Ano 3 contendo as etapas previstas em cada momento de sua execução e desenvolvidas pela FCA, isto é, a dimensão científico-tecnológica do projeto de P&D. No total, as 17 etapas foram programadas e executadas de acordo com a tabela a seguir:

Quadro 1: Principais etapas do cronograma de execução do projeto de P&D desenvolvidas no âmbito científico-tecnológico do projeto

<b>Ano 1</b>	<b>Atividades</b>
Etapa 1	Benchmarking com foco nas atividades em redes de distribuição energizadas de média tensão (LV)
Etapa 2	Definição dos requisitos para diagnóstico do problema em termos de saúde, segurança e qualidade de vida
Etapa 3	Seleção de tarefas com maior impacto ergonômico
Etapa 4	Estruturação metodológica do CT4EF
Etapa 5	Estruturação física do CT4EF
Etapa 6	Avaliação básica de sensoriamento para detecção de impactos ergonômicos em 15 tarefas críticas – Análise Cibernética e Biomecânica
Etapa 7	Fechamento de dados Ano 1
<b>Ano 2</b>	<b>Atividades</b>
Etapa 8	Avaliação detalhada de sensoriamento para detecção de impactos ergonômicos em 3 tarefas críticas.
Etapa 9	Proposta de ferramentas para mitigação de esforços e redução de impactos ergonômicos: Prototipagem virtual
Etapa 10	Proposta de ferramentas para mitigação de esforços e redução de impactos ergonômicos: Prototipagem para avaliação de conceito
Etapa 11	Revisões no passo padrão de execução de tarefas
Etapa 12	Fechamento de dados Ano 2
<b>Ano 3</b>	<b>Atividades</b>
Etapa 13	Testagem de 3 ferramentas (em nível de protótipo) desenvolvidas com ELV
Etapa 14	Avaliação de sensoriamento para detecção de impactos na Ergonomia durante execução de tarefas com as novas ferramentas
Etapa 15	Implantação das Novas Ferramentas (em fase de protótipo) para utilização pelas equipes de LV das empresas do grupo da companhia elétrica
Etapa 16	Entrega de Relatório final para a Companhia
Etapa 17	Fechamento de dados Ano 3

Fonte: Dados da pesquisa.

## Principais resultados

Os principais resultados deste capítulo apresentam, de forma resumida, a descrição das etapas e as principais entregas de cada uma delas. Os resultados são apresentados na sequência das etapas de uma forma didática; contudo, muitas das fases e suas execuções ocorreram paralelamente.

Na **Etapa 1**, a realização de um Benchmarking (Júnior & Vital, 2004) contendo as melhores práticas e ações adotadas pelas concessionárias de Energia Elétrica no Brasil e mundo, com foco nas atividades em redes de distribuição energizadas de média tensão (LV) foi realizada por meio de viagem técnica pelos professores-coordenadores do projeto da UNICAMP à Alemanha, França e Itália. Também foram realizadas pesquisas em materiais científicos acerca de teorias, métodos e análises sobre saúde, segurança e qualidade de vida em ELV. A partir disso, percebeu-se que o projeto de P&D apresentava caráter pioneiro e inovador, dado que não se verificou o uso no Setor Elétrico em nível mundial desse nível de integração interdisciplinar e da implantação de uma plataforma para Captura de Movimento para abordar a problemática de esforço laboral. Isto é, não existe um processo sistemático de análise de proposta de soluções para problemas laborais em bases científico-tecnológicas que aplique simultaneamente plataforma que monitora continuamente os movimentos do esqueleto de uma pessoa ao executar uma dada atividade, servindo de base para posteriores análises posturais e cálculo de esforços, visando ao estudo ergonômico-biomecânico daqueles movimentos, acompanhado da análise qualitativa da Ergonomia. Também não foram encontradas na literatura pesquisas que envolviam análises ergonômicas e biomecânicas, além de simulação 3D estática baseada em manequins para estudos de postura de eletricitistas, especialmente de forma integrada, nesse tipo de trabalho.

Os requisitos para o diagnóstico do problema em termos de saúde, segurança e qualidade de vida de ELV na **Etapa 2** foram levantados junto aos vários níveis da organização e junto aos próprios ELV, de forma qualitativa e quantitativa. De forma qualitativa, utilizou-se como método a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) (Guérin *et al.*,

2001) para compreender o trabalho desempenhado e suas principais dificuldades. Para isso, levantaram-se dados sobre saúde e segurança e realizaram-se entrevistas com os diversos níveis hierárquicos da organização e com os ELV. Identificou-se um conjunto de pouco mais de 100 tarefas prescritas para ELV na companhia. Destas, selecionaram-se as 50 tarefas padronizadas, realizadas com mais frequência, dado que, pela experiência pregressa do Setor, são as atividades notoriamente de maior potencial de riscos para a saúde do ELV, devido a suas maiores força, duração e frequência envolvidas.

Como um dos objetivos finais do projeto foi desenvolver pelo menos três protótipos de ferramentas que mitigassem efeitos deletérios à saúde laboral do ELV, era necessário implementar um processo de redução do número de atividades a serem analisadas do ponto de vista quantitativo, para subsidiar o projeto das ferramentas; tal processo se basearia em medições para análise biomecânica e ergonômica quantitativas, o que é intensivo em tempo; não era viável, assim, dentro dos recursos humanos, materiais e de tempo do projeto, atender-se a um grande número de atividades. Assim, em sua metodologia, o projeto previu um processo de filtragem de 100 para 50 (já mencionado acima); e depois de 50 para 15; e, por fim, de 15 para 3 atividades.

Do ponto de vista quantitativo, a seleção das quinze atividades mais críticas poderia ser feita por métodos de tomada de decisão baseados em otimização, tais como Electra (Govindan; Jepsen, 2016), ou métodos multicritério tais como Delphi (Grisham, 2009), ou ainda métodos de análise aberta, tais com Brainstorming (Furnham, 2000). Para o caso das atividades do ELV, métodos de otimização são impraticáveis dada a natureza pouco equacionável das atividades para fins comparativos entre si de funções-objetivo; um método aberto seria pouco assertivo do ponto de vista quantitativo, dado que há várias dimensões envolvidas difíceis de ponderar sem um processo de ponderação, indicando-se ser mais adequada uma análise multicritério ponderada. Assim, aplicou-se o método Delphi, criado em 1950, e aprimorada por Dalkey & Helmer (1963).

Segundo Grisham (2009), a técnica Delphi, cujo nome era uma referência a um antigo templo grego, onde se encontrava um oráculo de mesmo nome que, segundo a mitologia grega, era capaz de prever o futuro, faz uso de atores (colaboradores conhecedores de um determinado tema e especialistas), que atribuem valor a critérios predefinidos,

muitas vezes na forma de respostas a questionários (de modo individual e, muitas vezes, anônimo), e apresentam os resultados a um coordenador central. O coordenador processa as contribuições, à procura de tendências centrais e extremas, além de suas lógicas. Ainda conforme o mesmo autor, os resultados são, então, repassados aos respondentes que devem reenviar as suas opiniões, considerando a consolidação apresentada pelo coordenador. Este processo continua até que o coordenador considere que haja consenso. Essa análise permitiu criar um ranking entre as atividades, contemplando a multidimensionalidade da análise, que decorre da grande diversidade de aspectos que envolvem cada atividade do ELV (organizacionais, técnicos, pessoais), da pertinência destes aspectos à várias áreas do conhecimento (engenharia, saúde, humanidades), e de grupos diferentes de pessoas envolvidas na problemática (eletricistas, engenheiros, ergonomistas e médicos).

Do ponto de vista qualitativo, para a seleção de tarefas com maior impacto ergonômico na **Etapa 3**, deu-se sequência a aplicação da AET (Guérin *et al.*, 2001). A partir de entrevista coletiva, 12 ELV pré-selecionaram 15 atividades de LV com maior impacto ergonômico em termos de duração, intensidade e frequência.

Combinando-se os critérios quantitativos e qualitativos, as atividades selecionadas por ordem de criticidade ponderada, foram:

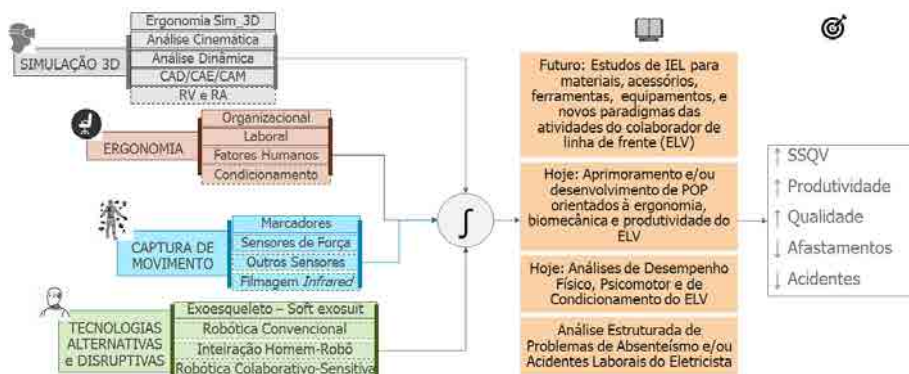
- Substituição de cruzetas tipo 1 e 2 – com dois níveis;
- Substituição de cruzetas em posto de manobra com chave fusível;
- Transformação de estrutura tipo 1 para 4 com conjunto de suspensão;
- Poda de vegetação;
- Instalação de estribo em estrutura de chave faca;
- Substituição e manutenção em cruzamento aéreo;
- Transformação de estrutura CE2 para CE4;
- Montagem estrutura chave by-pass com instalação do equipamento;
- Substituição de poste em estrutura tipo 4 utilizando poste auxiliar;
- Substituição de cruzetas em posto de manobra com chave faca;
- Substituição de estruturas com saída de ramal;
- Substituição de cruzetas em estrutura tipo 4;
- Substituição de chave faca de saída de disjuntor em pórtico de SE;
- Substituição/manutenção de chave fusível ou repetidora fase meio;
- Instalação de chave fusível ou repetidora.



Estas 15 atividades foram mais detidamente analisadas na Etapa 6, de forma mais quantitativa, o que é explicado mais adiante neste capítulo.

Paralelamente à Etapa 3, na **Etapa 4** ocorreu a estruturação metodológica de um centro de tecnologias localizado no centro de treinamento de eletricitistas da companhia elétrica, indicada na figura abaixo, com a finalidade de desenvolverem-se estudos de mapeamento e sensoriamento de movimentos e esforços de eletricitistas e simulações, incluindo os sistemas de testes de validação dessa e de propostas futuras.

Figura 1: Estrutura Interdisciplinar Integrada para Estudos de Problemas Laborais Visando à Soluções Assertivas



Fonte: Dados da pesquisa.

Essa estrutura foi denominada Centro Tecnológico do Eletricista do Futuro (CT4EF). Para o caso específico do desenvolvimento dos três primeiros protótipos de ferramenta para o ELV, realizou-se uma análise baseada na evolução das tecnologias viáveis para este tipo de trabalho (sistema Optitrack e plataforma de força) integrado ao desenvolvimento de estruturas para simulação de atividades exercidas pelos ELV (Suporte acoplado em cesto aéreo para apoio de equipamento de poda, estrutura para simulação de cesto aéreo, estrutura para simulação de rede elétrica. Este arranjo operacional inteligente e enxuto, foi capaz de sustentar o desenvolvimento de soluções laborais desse tipo.

Posteriormente à estruturação metodológica do CT4EF, realizou-se a **Etapa 5** com a instalação dos equipamentos de medição (sistema

Optitrack e plataforma de força). A etapa foi uma complementação da atividade anterior, composta basicamente pela aquisição e implantação da infraestrutura física e de ferramentaria do CT4EF. A proposta deste centro de treinamento também se mostrou pioneira no setor elétrico no Brasil e em nível mundial, em relação aos resultados do Benchmarking (Júnior & Vital, 2004) realizado na Etapa 1.

Na **Etapa 6**, a avaliação básica de sensoriamento para detecção de impactos ergonômicos em 15 tarefas críticas contou com a associação de dados sobre o trabalho levantados na Etapa 3 e a aplicação das análises Cibernética e Biomecânica por *video tracking* (posição 3D de marcadores, amplitude de movimentos), plataforma de força (FRS nos 3 eixos: Fx, Fy, Fz). Tratou-se de uma análise ergonômica detalhada das 15 atividades selecionadas na Etapa 3, através de simulação digital 3D (DELMIA, 3DExperience, Dassault Systems) que indicaram atividades mais críticas, e que foram também avaliadas do ponto de vista da captura de movimento (Sistema Optitrack) feita no Labin (FCA/UNICAMP).

A análise DELMIA, que aplica o protocolo RULA, consistiu na reprodução em manequins de uma série de sequências de movimentos obtidos pelo sistema Optitrack, e mensurados pelo pacote 3D como mostra a figura abaixo, produzindo um diagnóstico final que ponderou os resultados do protocolo RULA, permitindo selecionar as principais operações nas quais poder-se-ia definir requisitos técnicos de protótipos de ferramentas para potencial mitigação de problemas laborais.

Figura 2: Sequência de movimentos obtidos pelo sistema Optitrack e mensurados pelo pacote 3D



Fonte: Dados da pesquisa.

Neste procedimento, foram elencadas pelos eletricitistas as 3 atividades posturalmente mais críticas para a saúde, segurança e qualidade de vida: Poda de vegetação, Substituição manutenção em cruzamento aéreo e Substituição e manutenção de chave fusível ou repetidora fase A.

Essa avaliação aplicou o protocolo ergonômico RULA, que se mostrou mais adequado à análise dos esforços das atividades pré-selecionadas, permitindo selecionar as duas operações (poda de vegetação e decapagem) nas quais poder-se-ia definir requisitos técnicos de protótipos de ferramentas para potencial mitigação de problemas laborais. A Operação Decapagem com aplicação do novo decapador apresentou vantagens ergonômicas em relação ao uso do decapador convencional nas linhas energizadas de média tensão até 34,5 kV. A Operação Poda de Vegetação com a motopoda isolada à combustão operada com suporte pode ser executada com vantagens ergonômicas em relação ao uso da motopoda hidráulica nas linhas energizadas de média tensão até 34,5 kV. Alguns dados quantitativos a respeito destas vantagens estão relatados mais ao final deste capítulo.

A **Etapa 7** contou com reuniões de conclusão dos resultados produzidos no Ano 1 – 2018/2019.

Avaliação detalhada de sensoriamento para detecção de impactos ergonômicos em 3 tarefas críticas na **Etapa 8**, foi realizada mediante continuação da aplicação da AET (Guérin *et al.*, 2001). Com isso, realizaram-se observações globais das tarefas em situação real, entrevistas com as duplas de ELV, filmagens e registros fotográficos das atividades para posterior confrontação. Nessa fase, identificou-se que se tratava de um trabalho de sobrecargas físicas por contração contínua dos músculos de ombros, braço, antebraço, tronco e cabeça, em decorrência do posicionamento do cesto aéreo em relação a situação de trabalho e a distância que o operador deve manter dos fios energizados; além da exposição às temperaturas excessivas, vibração e ruídos. Também se identificou sobrecarga cognitiva, sobretudo pela variabilidade de situações de trabalho como tipo de tarefa e ferramentas (com possíveis defeitos), estrutura dos postes e vegetações, declive de terreno, movimentação de carros, pedestres e outros, próprios do trabalho real (Traldi, 2022; Gemma *et al.*, 2022; Traldi, Heloani, Gemma, 2023).

De forma interdisciplinar a área da Biomecânica realizou a coleta de dados quantitativos que permitiram a integração com a área de Cibernética. Deste modo, os dados iniciais apontaram que os protótipos (suporte para motopoda/cabeçote para decapagem) podem atuar na re-

dução da carga do implemento e/ou diminuir o esforço na execução da operação e diminuir a amplitude angular da articulação do ELV.

A aglutinação dos resultados dos três eixos foi feita ao final destas etapas anteriores, para definição final de quais atividades conteriam demandas laborais mais críticas, sob uma ótica integrada, por meio de discussão entre os pesquisadores e ELV, levando-se em conta que se resolveu considerar que as atividades são conjuntos de tarefas estruturadas, muitas delas comuns a várias atividades, as quais, em última análise, são responsáveis por demandar ferramentas. Vislumbrou-se, então, a conveniência de se atuar sobre as tarefas que mais caracterizavam tais atividades como críticas, pois são as tarefas que, efetivamente, respondem pelos movimentos e esforços laborais específicos.

Nesse sentido, a poda de vegetação foi uma das tarefas escolhidas para a qual se desenvolveram dois protótipos: uma haste isolada mais adequada em comprimento e peso; e um suporte que apoiasse a haste sobre o cesto aéreo para redução de esforços.

O terceiro protótipo de ferramenta abarcou uma tarefa mais recente, que se intensificou na última década pela implantação sistemática de redes de 15 kV com cabos cobertos (uma cobertura que, embora não caracterize a isolação da rede, permite compactar muito a rede e prevenir faltas transitórias), a saber, a decapagem de condutores energizados para conexão entre redes, e que está presente em várias tarefas das atividades acima; a pedido dos eletricitistas, ela acabou sendo contemplada para prototipagem, dada sua frequência e esforços envolvidos.

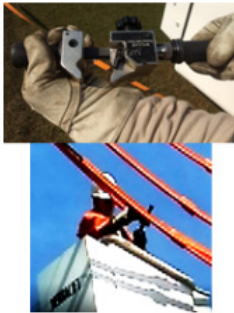
Assim, começou-se a se desenvolverem estudos de prototipagem de três ferramentas de mitigação de problemas laborais, que cobriam duas tarefas que estavam em evidência: Poda de Vegetação e Decapagem de cabos cobertos.

Na **Etapa 9**, houve proposta de desenvolvimento, em nível de prototipagem virtual, das novas ferramentas para mitigação de esforços e redução de impactos ergonômicos para a Operação de Decapagem e para a Operação de Poda de Vegetação. Nesse momento realizou-se, também, o projeto executivo de protótipo de 3 (três) ferramentas, para testes funcionais e posterior encaminhamento para projeto mecânico, prototipagem final, industrialização e aplicação pela Concessionária, a saber:

1) Decapador de Cabos Cobertos: Foi desenvolvido um decapador que substituisse o equipamento tradicional que é usado pelo ELV.

Figura 3: Quadro Comparativo de Pontuação RULA

### DECAPADOR ATUAL



Pontuação RULA						Comparação entre decapador de 4 kg e "Furadeira"		
	Motor		4 kg		4 kg			
RIGHT	Média	Média	LEFT	Média	Média		RIGHT	LEFT
Upper Arm	2,0	4,0	Upper Arm	3,0	2,3	Upper Arm	50%	-33%
Forearm	3,0	2,8	Forearm	2,0	2,5	Forearm	-9%	20%
Wrist	4,0	3,3	Wrist	3,0	3,5	Wrist	-23%	14%
Wrist Twist	1,0	1,5	Wrist Twist	2,0	2,0	Wrist Twist	33%	0%
Posture A	5,0	5,5	Posture A	4,0	4,5	Posture A	9%	11%
Muscle	1,0	1,0	Muscle	1,0	1,0	Muscle	0%	0%
Force/Load	0,0	2,0	Force/Load	0,0	2,0	Force/Load	100%	100%
Wrist and Arm	6,0	8,5	Wrist and Arm	5,0	7,5	Wrist and Arm	29%	33%
Neck	1,0	2,0	Neck	1,0	2,0	Neck	50%	50%
Trunk	1,0	2,0	Trunk	1,0	2,0	Trunk	50%	50%
Leg	1,0	1,0	Leg	1,0	1,0	Leg	0%	0%
Posture B	1,0	2,3	Posture B	1,0	2,3	Posture B	56%	56%
Neck, Trunk and Leg	2,0	5,3	Neck, Trunk and Leg	2,0	5,3	Neck, Trunk and Leg	62%	62%

Fonte: Dados da pesquisa.

2) Uma haste de moto-poda mais adequada a um novo suporte de cesto aéreo.

Figura 4: Utilização de Motopoda em cesto aéreo



Fonte: Dados da pesquisa.

Para a tarefa de poda de vegetação, o problema de esforços repetitivos de longa duração e elevado momento (torque) devido à carga na posta da haste da ferramenta, além de seu peso, requereria um apoio para mitigar o peso e de redução de alavanca, para mitigar o torque. Assim, além da análise postural estática baseada no protocolo RULA, foi feita também uma análise de esforço vetorial mecânico, baseado no mapa vetorial fornecido pelo sistema Optitrack considerando que o esqueleto seria um mecanismo de hastes rígidas.

No quadro abaixo, uma análise comparativa do torque entre juntas para a ferramenta convencional e os protótipos propostos mostra os dados obtidos.

Quadro 2: Análise comparativa do torque entre juntas para a ferramenta convencional e os protótipos propostos mostra os dados obtidos

Relação em % do Torque Médio no Ombro do ELV				
Tipo de Motopoda	Torque (N*m)	Convencional (Hidráulica) - empunhada	Haste L< (compimento 25% menor) -	Haste L< (compimento 25% menor) -
	↓→	366,6	199	69,3
Convencional (Hidráulica) - empunhada	366,6	100,0%	54,3%	18,9%
Haste L< (compimento 25% menor) - empunhada	199	184,2%	100,0%	34,8%
Haste L< (compimento 25% menor) - empunhada e apoiada	69,3	529,0%	287,2%	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Conclui-se que, em termos diferenciais e médios, a motosserra apoiada a 30% é 5,3 vezes melhor que a motosserra convencional, e 2,9 vezes melhor que a motosserra haste < 25%; A motosserra haste < 25% é 1,8 vezes melhor que a hidráulica, mas fica em 35% das vantagens da motosserra apoiada a 30%.

Observa-se ainda que, no caso do uso da motosserra apoiada a 30% os valores dos torques entre as juntas quase não tem discrepâncias entre si (ombro, cotovelo e punho), ou seja, o corpo faz muito menos compensação, a qual cria outras forças que se transferem para coluna e pernas, que é o que ocorre com motosserra convencional, e a motosserra haste < 25%.

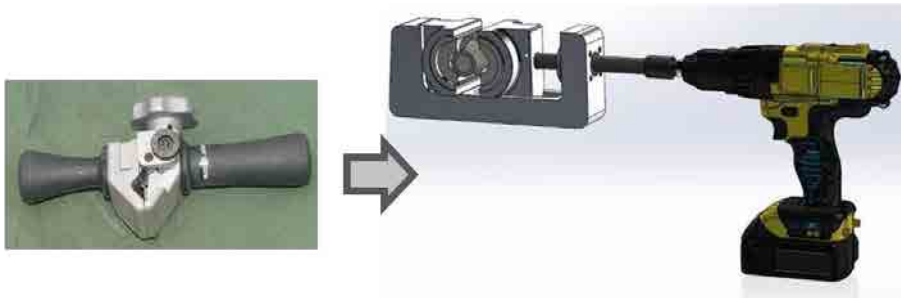
Assim, ao final deste processo analítico de estudo científico das tarefas apostadas, o processo de análise ergonômica e biomecânica quantitativo, juntamente com o processo de análise qualitativo, definiu então que as ferramentas a serem desenvolvidas seriam:

- Uma ferramenta de corte para cabos cobertos até classe 45 kV (redes de 34,5 kV);
- Um suporte para braço de motopoda para uso em cesto aéreo com 5 GDL (Graus de Liberdade);
- Uma haste de motopoda que mitigasse torques na poda de vegetação.

O projeto, então, seguiu com a **Etapa 10** no efetivo desenvolvimento de soluções relacionadas a ferramentas e equipamentos das ferramentas desenvolvidas e aptas à aplicação em caráter experimental. Definidos os protótipos de uma ferramenta de decapador para classe 25 kV e 45 kV, uma haste isolada para motopoda à bateria ou à combustão, e um suporte 5DOF acoplado ao cesto, foram desenvolvidos os protótipos para avaliação de conceito em prototipagem rápida, e depois para validação ergonômica no Centro de Treinamento da companhia elétrica. Seguem os detalhes das ferramentas desenvolvidas:

3) Decapador de Cabos Cobertos: Foi desenvolvido um decapador que substituísse o equipamento tradicional, como mostra a figura 5.

Figura 5: Decapador de Cabos Cobertos



Fonte: Dados da pesquisa.

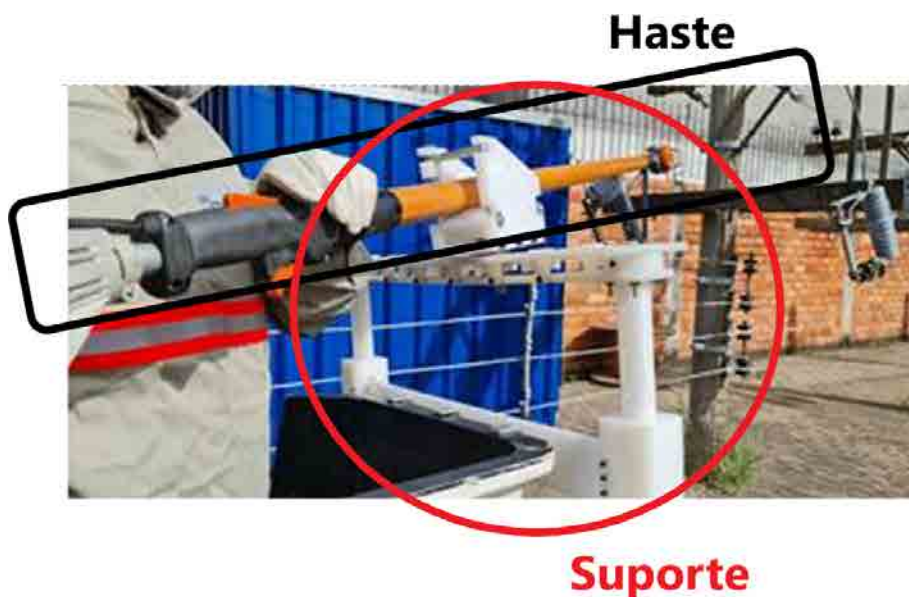
A ferramenta convencional é manual, basicamente um cortador, operado diretamente sobre o cabo; ele foi substituído por uma ferramenta cortadeira bilateral, acoplável a uma furadeira elétrica à bateria;



4) Uma haste de motopoda mais adequada a um novo suporte de cesto aéreo.

Desenvolveu-se uma haste para motopoda, adaptando-se uma haste convencional de mercado, para um comprimento 25% menor que a convencional, para trabalho junto com o suporte.

Figura 6: Uma haste de motopoda mais adequada a um novo suporte de cesto aéreo



Fonte: Dados da pesquisa.

Na **Etapa 11**, realizou-se a revisão do passo operacional padrão de execução de tarefas de ELV. O passo operacional padrão é um documento semelhante a um manual da companhia de energia com a descrição dos procedimentos a serem realizados em cada uma das tarefas concernentes à execução de ELV. Esse documento foi revisado com base nos resultados da AET (Guérin *et al.*, 2001) efetuada na Etapa 3, com o objetivo de apresentar recomendações para minimizar os impactos para a saúde, segurança e qualidade de vida do operador, tais como: verificar se a ordem das operações presentes no documento de passo operacional padrão realmente se dá no campo prático mediante o contexto das atividades, dado que esta apresenta variabilidades que

muitas vezes não podem ser antecipadas; priorizar troca de dupla no período da manhã para o período da tarde sempre que a dupla decidir, ou que seja feita nos turnos (manhã/tarde) ao invés da alternância por hora, visto que o trabalho possui um procedimento a partir de um diagnóstico já estabelecido pelo eletricitista do cesto, e isso o possibilita iniciar e encerrar a atividade de forma mais segura. Adicionar ao documento a não utilização de adornos no momento de operação das atividades e possibilidade de direito de recusa presente na NR-35 caso haja constatação evidente de riscos graves e iminentes à saúde e segurança do trabalhador e/ou da comunidade.

A **Etapa 12** contou com reuniões de conclusão dos resultados produzidos no Ano 3 – 2019/2020.

Na **Etapa 13** ocorreu a testagem em campo das 3 ferramentas desenvolvidas com equipes de ELV selecionadas, validação e implantação, tais quais (a) decapador de cabos cobertos, (b) motopoda a combustão com haste isolada e (c) suporte para apoio de serra acoplado em cesto aéreo para avaliar a efetividade dos estudos realizados anteriormente. Realizou-se também os ajustes efetuados e as recomendações finais para as ferramentas.

A **Etapa 14** contou com a avaliação de sensoriamento via sistema Opttrack, em que um grupo de doze eletricitistas utilizou para fazer as operações de poda de vegetação e de corte de cabo, de forma simulada a partir do cesto aéreo do laboratório. Isso foi feito para verificação dos esforços com uso das soluções adotadas, para detecção de impactos na Ergonomia durante a execução de tarefas com as novas ferramentas. Nesta etapa, a avaliação, bem como todo o processo de coleta de dados e quantificação dos dados esteve baseada no estudo biomecânico. No entanto, o planejamento, a estruturação e a execução foram realizadas de forma interdisciplinar considerando os três eixos (Biomecânica/Ergonomia/Cibernética) e a empresa desenvolvedora de ferramentas. E neste contexto, os resultados relativos aos protótipos apontaram para a situação de viabilidade na utilização da ferramenta.

Na Operação de Decapagem, os estudos apontaram que houve ganho de qualidade ergonômica da nova solução, em relação às mesmas condições do uso do decapador antigo, é de 1,62 vezes no Upper Limb e 2,34 vezes no Lower Limb do ELV. Outra comprovação é que, com base na medição de forças feita sobre plataforma dinamométrica, o módulo das forças medidas nos pés do ELV é em torno de 50% menor com o

novo decapador. Ademais, uma análise de variações de torque calculado nas juntas mostrou esforços médios 33% menores, além da decapagem final duas vezes mais rápida, muito mais segura e sem riscar o cabo.

Para a Operação de Poda de Vegetação, concluiu-se que o tipo e peso de motopoda não tem muito impacto na Ergonomia postural do movimento, a qual depende muito mais do comprimento e apoio da haste. Assim, a solução laboral que mitiga ao máximo o problema de esforços na operação poda é a conjugação de dois novos dispositivos, com centro de massa deslocado para o trabalhador, com haste encurtada, e trabalhando sobre um suporte que não restringe nenhum grau de liberdade do ELV, redefinindo-se, em alguns aspectos, a forma como ele procede o corte da vegetação. O resultado da pesquisa confirmou o prognóstico: O torque médio nas juntas de punho, cotovelo e ombro (membros comuns de lesão) e isoladamente: o apoio é aproximadamente 2,9 vezes melhor que a ferramenta mais curta e 5,3 melhores que a ferramentas convencional; e a ferramenta mais curta (que pode ser a motopoda a combustão com haste encurtada), é 1,8 vezes melhor que a convencional, mas perde (tem 35% do ganho comparativo) para o apoio. Já a solução laboral proposta pelo projeto (operação conjugada) compõe os benefícios, e diminui cerca de 9,5 vezes os esforços acima citados, com a vantagem de sua melhor distribuição entre as juntas, provendo mais equilíbrio e menores esforços de Lower Limb.

A **Etapa 15** esteve relacionada à implantação das novas ferramentas para utilização pelas equipes de LV das empresas do Grupo da Companhia Elétrica. Isso envolveu padronização e especificação das novas ferramentas. Isso significa que essa etapa apresentou as versões das padronizações das novas ferramentas desenvolvidas (em fase de protótipo) para apoio às atividades do eletricista de linha viva para atividade em média tensão, no grupo da companhia, com base em estudos Ergonômicos, de Biomecânica e Cibernética, resultados do P&D. Também apresentou uma síntese de material produzido para Propriedade Intelectual (PI).

A **Etapa 16** contou com reuniões de conclusão dos resultados produzidos no Ano 3 – 2020/2021.

Na **Etapa 17** elaborou-se o Relatório Final do P&D contendo a descrição de todas as etapas de desenvolvimento da pesquisa a ser entregue para a Companhia de Energia e avaliação da ANEEL.

Cada uma das etapas contou com a confecção de relatórios parciais entregues à companhia elétrica, como forma de acompanhamento das ações e prestação de contas para a ANEEL. Ressalta-se que o projeto teve dois aditivos de prazo, um de 7 meses, devido a dificuldades impostas basicamente pela pandemia da Covid-19, que afetou algumas atividades ligadas à consecução dos protótipos finais e a organização e disponibilidade das equipes de eletricitistas para teste real, em condições muito próximas às de campo e outro de 2 meses, necessário para realização de processos internos da CPFL relacionados ao encerramento do projeto.

## Considerações finais

Este capítulo tratou de apresentar os desdobramentos de um Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no setor elétrico, que envolve pesquisa interdisciplinar, seu desenvolvimento e principais resultados. Seu objetivo visava mapear e desenvolver novas tratativas laborais em termos de saúde, segurança e qualidade de vida de Eletricistas de Linha Viva de uma Companhia de energia elétrica do interior de São Paulo. O capítulo, em específico, apresentou a dimensão científica-tecnológica da pesquisa, que envolveu os laboratórios ErgoLab, Simault e Labin da UNICAMP.

O projeto de P&D contou com 17 principais etapas, executadas entre os anos de 2018 e 2021. Pelas tecnologias empregadas – Sistema Optitrack (sistema de Motion Capture visando a análise cinemática), DELMIA, RULA e aplicação da AET – e pelo próprio Benchmarking realizado em uma das etapas do projeto, identificou-se que se tratou de uma iniciativa pioneira para estudos nesse tipo de trabalho. Destaca-se que o caráter interdisciplinar pela triangulação de métodos das áreas da Ergonomia, Biomecânica e Cibernética, para além de fundamental nas análises de fenômenos complexos presentes no estudo, também se apresentou disruptivo na área científica e tecnológica.

Os resultados do projeto P&D demonstraram se tratar de um trabalho com sobrecargas físicas e cognitivas significativas. Sobre as sobrecargas físicas, destaca-se a duração, intensidade e frequência de execução das tarefas. De acordo com avaliação qualitativa e quantitativa as 3 tarefas mais críticas eram Poda de vegetação, Substituição e manutenção em cruzamento aéreo e Substituição e manutenção de chave fusível ou repetidora fase A. As operações cabíveis para mitigar os esforços se apresentaram na proposição de 3 ferramentas nas Operações de Decapagem – processo presente em grande parte das tarefas e Operação de Poda de Vegetação com utilização de motopoda, tais quais (a) decapador de cabos cobertos, (b) motopoda a combustão com haste isolada e (c) suporte para apoio de serra acoplado em cesto aéreo.

Com isso, o estudo demonstrou efetividade nos ganhos ergonômicos em termos de saúde e segurança, dado que mitigaram esforços e impactos em punhos, cotovelos e ombros (membros comuns de lesão), em relação às ferramentas utilizadas anteriormente pela Companhia.

Entende-se que embora os métodos utilizados na pesquisa possam ser aplicados para a realização em situação real, as atividades estudadas neste projeto envolveram redes de média tensão, que representa riscos para todos os envolvidos. Deste modo, as coletas ocorreram em ambiente controlado.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem o apoio técnico e financeiro da CPFL Energia através do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica da ANEEL (Projeto de P&D PD-00063-3036/2018).

## Referências

BICUDO, M. A. A pesquisa interdisciplinar: uma possibilidade de construção do trabalho científico/acadêmico. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2008.

DALKEY, N.; HELMER, O. An experimental application of Delphi methods to the use of experts. **Management Science**, n. 9, p. 458-467, 1963.

OCDE. **Manual de Frascati**: Diretrizes para o levantamento e comunicação de dados de pesquisa e de desenvolvimento experimental. Brasil, 2002.

FAZENDA, I. C. A.; GODOY, H. P. Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir. Interdisciplinaridade. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**, n. 4, p. 98-101, 2014.

FURNHARM, A. The brainstorming myth. **Business Strategy Review**, v. 1, n. 4, p. 21-28, 2000.

GEMMA, S. F.; ABRAHÃO, R. F.; TRALDI, F. L.; TERESO, M. J. Abordagem ergonômica centrada no trabalho real. BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S. F. **Engenharia do trabalho**: saúde, segurança, Ergonomia e projeto. São Paulo: Ex Libris Comunicação, 2021.

GEMMA, S.; PRIMO, R.; DE LIMA, F.; BERGSTROM, G.; FERNANDES, A. L.; FRANCO, E. S.; MISUTA, M. Artefatos Tecnológicos e o Trabalho de Eletricistas de Linha Viva. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 22, n. 3, p. 2163-2170, 2022.

GONÇALVES, M. Poda de vegetação em linha viva: complexidade e risco na atividade dos eletricitistas. 124 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) – Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2019.

GOVINDAN, K.; JEPSEN, M. B.; ELECTRE, A comprehensive literature review on methodologies and applications. 2016. p. 1-29. **European Journal of Operational Research**, vol. 250, Issue 1, 1 April 2016.

GRISHAM, T. The Delphi technique: a method for testing complex and multifaceted topics. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 2, n. 1, p. 112-130, 2009.

GUÉRIN, F.; KERQUELEN, A.; LAVILLE, A.; DANIELLOU F.; DURAFFOURG, J. **Comprender o trabalho para transformá-lo: a prática da Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

JUNIOR, R. J. C; VITAL, T. A utilização do benchmarking na elaboração do planejamento estratégico: Uma importante ferramenta para a maximização da competitividade organizacional. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 6, n. 14, p. 60-66, 2004.

MINAYO, S. M. C. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade. **Emancipação**, v. 10, n. 2, p. 435-442, 2010.

TRALDI, F. **A atividade de eletricitistas em redes energizadas: Trabalho real e mobilizações subjetivas no trabalho**. 161 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2022.

TRALDI, F.; HELOANI, J. R. M.; GEMMA, S. F. B. Zelo e cooperação como mobilizações subjetivas fundamentais para preservação da saúde e segurança no trabalho: estudo sobre o trabalho de eletricitistas de linha viva. **Trabalho (En) Cena**, 8 (Contínuo), 2023.

PRIMO, R. **Heróis invisíveis, os eletricitistas de linha viva e seus artefatos: contribuições da Ergonomia e da Psicodinâmica do Trabalho**. 118 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) – Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2020.

# 5

## O trabalho docente em um cursinho pré-vestibular

Giovane Ziotti

Sandra Francisca Bezerra Gemma

Daniel Braatz Antunes de Almeida Moura

### Introdução

O presente capítulo se ocupa de uma pesquisa desenvolvida no ano de 2019 no Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab) da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (FCA-UNICAMP). A pesquisa em questão foi desenvolvida como um projeto de iniciação científica voluntária pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), posteriormente publicada como artigo científico na Revista Laborativa (periódico semestral da Coordenadoria de Saúde e Segurança do Trabalhador – UNESP em parceria com o Laboratório de Psicologia Ambiental do Departamento de Psicologia Social da FCL – Campus de Assis). Uma versão estendida e detalhada se tornou trabalho de conclusão do primeiro autor deste capítulo no curso de bacharelado em Engenharia de Manufatura.

A ideia para esse projeto surge de uma disciplina obrigatória para os cursos de Engenharia de Produção e de Manufatura na FCA-UNICAMP intitulada na época como “Ergonomia, Saúde, Segurança e Higiene do Trabalho”, lecionada pela segunda autora deste capítulo. O curso



condensava uma quantidade abundante de conteúdos relacionados às ciências do trabalho e possuía uma turma de mais de cem estudantes. Dadas tais condições, não parecia viável desenvolver uma pesquisa extensiva para estudar qualquer organização sob a abordagem teórico-metodológica da Ergonomia da Atividade como um trabalho para a disciplina. Por essa razão, o projeto de pesquisa é desenvolvido no ErgoLab para poder estender e aprofundar os conteúdos da disciplina de Ergonomia, por meio de um estudo de caso de uma organização já familiar ao discente do curso – o cursinho popular da UNICAMP.

Neste capítulo, portanto, pretende-se trazer um panorama da pesquisa desenvolvida durante o ano de 2019, buscando abordar as características da organização e do trabalho estudados, as referências teórico-metodológicas que orientaram o estudo, os resultados obtidos e algumas reflexões. Após quatro anos da realização da pesquisa que aqui será melhor trabalhada, espera-se que este capítulo possa ser material de inspiração para novos graduandos interessados nas ciências do trabalho.

## Desenvolvimento

Os cursinhos populares, desde meados dos anos 1990, são organizações atreladas sobretudo a projetos sociais, universidades públicas e outras organizações que buscam combater a exclusão de estudantes do ensino básico na rede pública de ensino das universidades públicas e de qualidade no Brasil (Nascimento, 2012). Não obstante, uma iniciativa conjunta de discentes e docentes da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP fez existir um cursinho popular como um projeto de extensão universitária associado à prefeitura da cidade de Limeira-SP. Durante os primeiros anos de existência do cursinho (2009-2013), todos seus professores – que eram discentes dos programas de graduação e pós-graduação da universidade – atuavam de forma exclusivamente voluntária.

Anos antes do momento da pesquisa de campo, o cursinho já havia conquistado bolsas para seus professores. Em 2019, o cursinho contava com um corpo docente de 32 professores bolsistas, 350 alunos advindos da rede pública de ensino básico da cidade de Limeira e alguns professores voluntários. O projeto também contava com dois professores doutores da UNICAMP, chamados coordenadores, sendo responsáveis pelo cursinho no que corresponde às suas questões legais, financeiras e organizacionais. Parte do trabalho dos coordenadores incluía aplicação de processos seletivos, elaboração de calendários de aulas, agenda com a prefeitura municipal, efetivar termos de bolsa e gerir o espaço do cursinho.

O cursinho também contava com monitores responsáveis por questões de interesse dos estudantes do cursinho como listas de presença, certificados de matrícula, listas de vestibular, agenda de inscrições em provas, auxílio em pedidos de isenção de taxas de inscrição em provas e organização de eventos. Já os professores compunham a categoria mais representativa de atores que trabalhavam com o cursinho. Eles se dividiam entre voluntários e bolsistas, que lecionavam no período vespertino ou noturno. O primeiro autor deste capítulo foi professor do cursinho em questão durante os anos de 2017 e 2019. Durante o tempo de participação no projeto, ora como voluntário, ora como bolsista, uma série de demandas do cursinho passaram a ser refletidas através dos conceitos estudados na disciplina de Ergonomia.

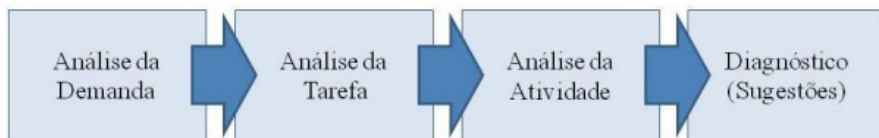
O trabalho como professor de um cursinho comunitário é voltado a uma população vulnerável, que experiencia injustiças sociais e que enfrenta dificuldades de acesso aos seus direitos. Alguns autores, que trabalham a questão das extensões universitárias, enfatizam esse tipo de organização educacional como “trabalho social útil” dada sua intencionalidade fundada no interesse coletivo de atender necessidades humanas (Melo Neto, 2001). Tendo em vista a natureza política do cursinho popular, deve-se questionar como é estabelecida a relação dos professores com suas respectivas funções individuais e coletivas para o cumprimento dos objetivos políticos e sociais do cursinho. Como os valores morais e éticos poderiam influenciar a relação de trabalhadores num cenário com essas especificidades? Quais os desafios poderiam emergir de uma organização de um cursinho popular de orientação política?

Essas perguntas foram algumas das que o projeto se propôs a esclarecer, sobre as quais este capítulo vai tratar com maior atenção. O objetivo traçado para o projeto e que será trabalhado doravante é com-

preender a relação dos docentes do cursinho popular da UNICAMP com sua atividade no projeto de extensão e identificar elementos da organização do cursinho que podem contribuir para seu bem-estar e saúde no trabalho.

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é escolhida como método de estudo do trabalho dos docentes do cursinho popular dada sua referência nos conceitos de tarefa e atividade (Abrahão *et al.*, 2009). A AET é um método consolidado que prevê algumas fases de estudo da organização como ilustra a figura 1 abaixo, embora este fluxo não seja fixo e possa contemplar idas e vindas.

Figura 1: Fluxograma da Análise Ergonômica do Trabalho



Fonte: Mendes e Machado (2016).

A fase de análise da demanda, no estudo de caso específico com os professores do cursinho popular, foi uma fase conduzida de forma não ortodoxa já que a demanda não necessariamente havia sido trazida pela organização como um todo. Alguns problemas eram vivenciados presencialmente pelo professor que idealizou o projeto, portanto se tratava de uma demanda direta de um representante da organização, mas não necessariamente correspondia a uma demanda autodeclarada dos demais professores ou sujeitos atuantes no cursinho. Por não ter intenção de ser uma pesquisa-ação, ou de efetivamente intervir na organização do trabalho no cursinho, buscou-se elaborar uma pesquisa de análise a partir de uma demanda que advinha de questões vivenciadas por pelo menos um dos integrantes do corpo docente do projeto. Mais tarde, essa demanda viria a ser identificada no discurso de outros integrantes que participaram da pesquisa que geraria um diagnóstico com sugestões que poderiam ser adotadas pela hierarquia do projeto de extensão e colocadas em prática.

As fases de análise da tarefa e da atividade foram feitas sobretudo através de participação em reuniões de professores e entrevistas com atuais e ex-professores do cursinho. O roteiro da entrevista foi elabo-

rado com 11 questões que se dividem em 3 interesses distintos. Abaixo estão cada uma das questões numeradas e separadas de acordo com o que poderiam esclarecer.

### **Identificar o perfil dos entrevistados**

1. Qual seu nome, sua idade, escolaridade e em qual curso da UNICAMP está ou esteve matriculado enquanto exerceu sua atividade no cursinho?

2. Por quanto tempo você já foi professor bolsista do cursinho? Quais disciplinas lecionou? Em qual período de aulas (vespertino ou noturno)?

3. Como você ingressou no cursinho? Participou de algum processo de seleção? Quais razões te levaram a buscar a atividade de docência no cursinho?

### **Análise da Tarefa**

4. Como você descreveria as atividades de um professor bolsista no cursinho? Existem atividades que são prioridade?

5. Caso já tenha feito algum trabalho similar, consegue identificar semelhanças e diferenças entre o trabalho docente em outra organização e o trabalho docente no cursinho?

6. Quais das suas tarefas no cursinho você acredita que não agregam no seu trabalho? Existem tarefas que não deveriam ser de sua incumbência ou deveriam ter alguma assistência para realizar?

### **Análise da Atividade**

7. Quais aspectos negativos e positivos do trabalho no cursinho em termos profissionais, pessoais e acadêmicos? Em que medida as atividades que você exerce pelo cursinho interferem nas suas atividades acadêmicas?

8. Como você avalia a atuação da coordenação do cursinho? Do seu ponto de vista, qual o papel dela para a melhoria da qualidade do seu trabalho e de seus colegas? E qual o papel das reuniões de professores para a melhoria do cursinho?

9. Como você descreveria os maiores desafios de trabalhar em uma instituição comunitária? O quão você acha importante a pauta da democratização do acesso ao ensino superior para a atividade docente no cursinho?

10. A convivência com os vestibulandos é fundamental na sua atividade, qual ou quais as imagens que você tem sobre seus alunos de cursinho? E qual a visão que você acredita que eles têm de você?

11. Você acredita que suas atividades no cursinho podem ter lhe promovido saúde ou causado adoecimento de alguma maneira? Como?

Esse roteiro de entrevista foi aplicado com 15 dos professores do cursinho que tiveram atuação entre os anos de 2012 e 2019. A cada participante foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado pelo CAAE: 22436619.4.0000.5404, de modo a garantir os quesitos éticos da pesquisa. Todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para análise, que foi conduzida com orientação teórica da Ergonomia da Atividade e da Psicodinâmica do Trabalho.

Ainda no referencial da Ergonomia, existe uma orientação de análise e intervenção intitulada como “Ergonomia Organizacional”, também chamada de Macroergonomia. Essa vertente de estudos busca olhar para as organizações de forma sistêmica, identificando quais os elementos estruturais de uma organização podem interferir na relação de bem-estar, saúde e adoecimento dos trabalhadores. A Ergonomia Organizacional analisa as estruturas organizacionais com base em suas regras e processos, incluindo fatores administrativos como trabalho cooperativo, gerenciamento de recursos, projeto do trabalho e comunicação (Pinto; Tereso; Abrahão, 2018). Essa abordagem é importante no caso do estudo do trabalho dos professores do cursinho já que, nessa pesquisa, não se pretendia fazer análises biomecânicas ou quaisquer outras análises relacionadas às condições físicas ou cognitivas de trabalho no cursinho. Retomando o objetivo da pesquisa, a demanda estava relacionada à relação dos docentes com o trabalho no cursinho.

A Psicodinâmica do Trabalho, por sua vez, é uma referência de estudos relacionados à relação de sofrimento e prazer no trabalho. O que destaca essa teoria é a preocupação com elementos relacionados aos recursos psíquicos utilizados pelos trabalhadores para não se desviarem da normalidade diante de um ambiente nocivo ou com potenciais constrangimentos laborais (Dejours, 2021). Um desses mecanismos de defesa, o de maior relevância para o estudo em questão, é o conceito de “sublimação”. A sublimação é definida pelo referencial teórico Dejours (2013) como um processo natural que deve ser experienciado pelos tra-

balhadores e que consiste em reduzir o impacto de situações deletérias vivenciadas no trabalho para defender a saúde mental.

O referido autor distingue em 3 níveis diferentes a ocorrência da sublimação. O primeiro deles sendo intersubjetivo, um exercício introspectivo de ressignificar os constrangimentos da atividade. O segundo deles têm conexão com as relações de trabalho e os reconhecimentos que um trabalhador experencia advindos da hierarquia, de seus pares e dos clientes (ou os que se beneficiam diretamente do que é produzido no trabalho). Finalmente, o terceiro nível de sublimação tem relação com uma questão ética. Ao trabalhar, os sujeitos mobilizam seus recursos psíquicos para solucionar os problemas advindos do abismo entre o que é prescrito e o que é real (Wisner, 2008). Para as inteligências e, mais especificamente para a mobilização de inteligências que dão conta da atividade, Dejours (2013) dá nome de “zelo”. E se o zelo no trabalho for mobilizado em prol de uma atividade que, de alguma forma, fere sua moral, o sujeito tende a experimentar um tipo de sofrimento muito específico: o sofrimento ético.

**Sinteticamente:**

- A. No âmbito intersubjetivo, se um sujeito carece de significado para os desafios e constrangimentos da atividade, ele tende a sofrer já que não se estabelece a sublimação de primeiro nível.
- B. No âmbito das relações interpessoais, caso um sujeito não obtenha reconhecimento de seus pares, clientes e/ou hierarquia, o mesmo pode experimentar um sofrimento que advém da ausência de sublimação de segundo nível.
- C. No âmbito da ética, caso um sujeito tenha que se submeter ao esforço de executar uma atividade que o fere moralmente, o mesmo pode experimentar um sofrimento ético, que consiste na falta da sublimação em terceiro nível.

Esses conceitos todos são importantes para a reflexão sobre a relação dos professores com seu próprio trabalho e para identificar quais os elementos estruturais da organização do cursinho que podem interferir na saúde psicoafetiva desses professores. Dar-se-á enfoque nos elementos discursivos dos entrevistados que dizem sobre segundo nível de sublimação e terceiro nível de sublimação. Esses recortes levam para outros achados da pesquisa que chegam a esclarecimentos importantes para formular um diagnóstico e possíveis recomendações.

O alinhamento com a proposta política de um cursinho popular apareceu em todas as entrevistas como elemento fundamental para o trabalho do professor. Os entrevistados, unanimemente, reconheceram a importância do reconhecimento das pautas sociais que preconizam a idealização de um cursinho nos conformes do projeto de extensão em que trabalhavam. Esse resultado diz respeito ao que se pode esperar de sublimação de terceiro nível e de possível sofrimento ético por parte dos docentes do cursinho popular. Através das análises, foi possível perceber que a sublimação acontece quando o professor sente que, ao trabalhar, fornece seu serviço aos alunos, em prol de um bem maior para a sociedade, no qual ele mesmo acredita.

Em questão pessoal, para mim, é muito **gratificante**. Primeiro que isso vem desde quando eu fiz cursinho como aluno e de ter chegado até aqui. **Gratificante** não só para mim, mas para minha família [...] É difícil falar de aspectos negativos porque, para mim, o cursinho sempre foi algo positivo, não consigo pensar nele como algo negativo (P15, grifo nosso).

De aspectos positivos, eu não sei explicar direito, mas é bom porque a gente tem a **satisfação de fazer o bem**. Não necessariamente fazer o bem para o outro. É que te agrega muito viver histórias tão diferentes com pessoas tão diferentes. Ver alguém que odiava sua matéria e que passa a não odiar tanto assim [...] Encontrar um núcleo de pessoas que são muito a sua cara, que gosta das mesmas coisas, que **quer o bem pra sociedade**. Então acho que, de pessoal, eu tenho muitos pontos positivos e não tenho nada para falar de negativo (P5, grifo nosso).

Eu acredito que é a forma como o professor pensa politicamente vai determinar o seu desenvolvimento lá dentro do cursinho. Essa questão da democratização do ensino público, de estar oferecendo um acesso maior para as pessoas, de dar um apoio [...] Faz parte do desenvolvimento do próprio professor lá dentro. [...] Se ele pensa na educação como um processo meritocrático, e não pensar o futuro de esses jovens como um processo democrático, o trabalho vai perdendo sentido, já que ele tem totalmente um compromisso social. Ele é voltado para isso. Então isso infere até **o modo do professor se engajar**, que ele vai pensar o processo educativo, que ele pensa num futuro para esse jovem (P3, grifo nosso).

Com zelo, é realizado um trabalho com sucesso cujo valor é atribuído por si e pela sociedade. Há professores que realizam a sublimação a partir de uma validação social que vem da própria família. A construção desse valor é bastante sólida desde o entendimento do perfil dos bolsistas entrevistados. Outro elemento recorrente nas entrevistas foi o surgimento de interesse ou intensificação de interesse dos bolsistas por carreiras acadêmicas que envolviam a docência. Isso é um exemplo de como um trabalho que permite sublimação constrói a identidade profissional dos sujeitos.

Já no sentido dos distintos tipos reconhecimento e, portanto, de segundo nível de sublimação, as respostas dos entrevistados variaram, exceto quanto à relação com os alunos do cursinho. Majoritariamente, os entrevistados demonstraram grande apreço, identificação, satisfação e sobretudo percepção do reconhecimento de seus alunos quanto aos seus respectivos esforços didáticos dentro e fora da sala de aula.

A imagem que eu tenho dos meus alunos é de muito esforço e dedicação. Como eu dava aula no período noturno, muitas vezes as pessoas trabalhavam o dia todo e a noite iam para o cursinho. Para poder estudar, correr atrás e de um sonho que é passar no vestibular, fazer um ensino superior. Então isso, para mim, mostrava muita determinação e garra por parte deles. E eu acredito que eles me tinham como um exemplo. Porque me viam, viam que eu estudava na UNICAMP [...] como se fosse um patamar a ser alcançado. Alguns já contaram para mim que eu inspirava muito eles, já que eu fui a primeira pessoa da minha família que entrou numa faculdade pública e muitos deles se identificavam com isso (P6).

A satisfação que o relacionamento com os alunos me traz é gigantesca e desde que eu entrei no cursinho [...] Acho que o momento de maior realização foi na avaliação de professores do primeiro ano. Quando veio uma montanha de feedbacks positivos que me fizeram pensar que eu estava fazendo algo muito bom, que os alunos estavam gostando. Foi uma sensação de recompensa gigantesca. Na graduação, um 10 numa prova não foi uma sensação de recompensa tão grande quanto esse feedback positivo dos alunos. No geral, **me traz muitos benefícios psicológicos por essa sensação de eu estar fazendo um bom trabalho, de estar sendo reconhecido pelos alunos.** A coordenação não me



importa, se reconhecem ou não, acho que sim por conta do feedback dos alunos, mas o importante, para mim, são os alunos. É uma sensação de ter encontrado uma coisa na qual eu sou bom, a qual eu quero fazer no futuro (P8, grifo nosso).

Enquanto, a partir das transcrições, foi possível identificar que as relações entre professores e estudantes do cursinho eram de forte estima, as respostas careceram significativamente de indicativos de reconhecimento por parte da hierarquia (ou dos coordenadores). Alguns elementos da organização, divisão e jornada de trabalho no cursinho parecem impedir que o reconhecimento por parte da coordenação seja exercitado. Cada professor leciona em apenas um dia da semana e a coordenação costumava frequentar o cursinho em um dia específico. Ou seja, muitos professores tinham pouco ou nenhum contato com a coordenação. Esse contato se dava excepcionalmente em atividades coletivas como a reunião mensal de professores. De qualquer forma, assim como enunciado pela última citação acima, muitos dos entrevistados não demonstraram qualquer preocupação com a falta desse tipo de reconhecimento, uma vez que se contentavam com a relação estabelecida com os alunos.

Das relações interpessoais no cursinho, apresentaram maiores indicativos de conflito ou dificuldade as que envolviam dois ou mais professores. Apesar de este assunto não ser abordado diretamente em qualquer uma das perguntas, 7 dos 15 entrevistados ocuparam parte de suas respostas da entrevista expondo situações vividas entre pares. Seguem alguns exemplos.

Quando eu participei houve todo um **problema com os professores. Brigaram entre si**, foi um pouco desgastante essa relação. Perdemos muito tempo de reunião com isso, mas acho que foi algo pontual. Não é algo que acontece todos os anos (P11, grifo nosso).

Eu acho que as reuniões poderiam ser mais produtivas se fosse um espaço mais aberto para dar voz aos professores, não só levantar demandas dos alunos, mas também os professores conseguirem dar feedbacks e eu acho que isso é importante até para comunicação, até para ter um ambiente mais saudável que às vezes **eu achava que o ambiente, para alguns professores era bem conflituoso** (P7, grifo nosso).

[...] criar uma relação mais próxima entre professores. Que não seja uma coisa onde **os professores passem pela universidade e não se cumprimentem**. Não sei se é papel da coordenação fazer com que os professores se unam mais [...] (P2, grifo nosso).

Eu acho que, nesse ano, falta o envolvimento dos professores. E você pode notar isso. Eu acredito que, esse ano, o cursinho está sendo desgastante para poucos professores porque muitos não estão fazendo nada. Mas é diferente do ano passado, por exemplo. Eu senti que eu fiquei muito menos desgastado que neste ano (P12, 2019).

[...] pessoalmente, às vezes eu me sinto muito sobrecarregado, principalmente pelo discurso de que é um cursinho comunitário e popular, mas na prática mesmo, no dia a dia, eu vejo pouco professor engajado em construir o cursinho. Isso acaba também, talvez, me desgastando e fazendo com que eu fique menos feliz em dar aula lá (P10, 2019).

Aspectos negativos são quanto a questão da **reunião de professores**. Eu acho que, pelo menos quando eu estava lá, eu sentia muito um individualismo entre os professores. Eu acho que falta trabalho em equipe mesmo. Acho que é isso que enfraquece, às vezes, o cursinho. Ele poderia ser um ambiente melhor. Eu acho que teria que trabalhar mais nisso. A **cobrança**, eu me sentia muito **responsável pelos alunos**. A gente já tem um monte de responsabilidade dentro da academia e no cursinho. Se sentir responsável por cada um deles e nas reuniões isso ser reforçado a todo momento [...] Eu **não senti que eu tinha com quem contar** se acontecesse alguma coisa. Eu acho que era mais “você resolve dentro da sala de aula”. Então essa **falta de suporte**, de apoio, me deixava meio insegura (P7, grifo nosso).

Houve uma **questão entre eu e outro professor** que foi um período de muito estresse, muito aborrecimento. Perdi muito tempo tendo que lidar com isso, passando por reuniões desnecessárias, foi um estresse gerado muito grande por causa disso (P6, 2019).

A reunião de professores foi identificada como um elemento da organização do trabalho que funciona como uma espécie de termômetro, que indica a saúde das relações entre pares no cursinho. Muitos professores questionaram o formato da reunião, as pautas e assuntos deliberativos, mas além disso, ao longo dos meses de 2019, o número de ausências não justificadas de professores nas reuniões gerais chegou ser superior a 62% de todo corpo docente. Sobre isso, o referencial traz uma contribuição que condiz com o cenário. Em uma pesquisa de Christophe Dejourns (2013), uma análise de caso identifica que, quando estão em um ambiente de trabalho hostil, cuja convivência entre pares é problemática, os trabalhadores passam a evitar qualquer possibilidade de constrangimento ou conflito que possa vir a acontecer (Dejourns, 2013). Os trabalhadores evitam fazer refeições juntos, não se cumprimentam, receiam estar nos mesmos espaços. Isso parece um sintoma muito próximo daquele que inspira reclamações dos próprios professores quanto à participação dos demais nos ambientes de construção e de trabalhos coletivos.

Apesar dos resultados indicarem que a hostilidade das relações entre pares é um dos elementos fundamentais dos esvaziamentos de atividades coletivas, a reunião de professores em específico, carrega outras questões elencadas pelos entrevistados.

As reuniões de professores não agregavam no meu trabalho. Eram muito mal estruturadas, não tinham objetivos claros e não me davam ações depois da reunião. Eu nem lembro da frequência, mas não me agregavam em nada (P5).

Eu tenho algumas críticas. Eu não sei como elaborar isso, mas muitas vezes eu sinto que as reuniões não são nem um pouco produtivas. Às vezes, parece que a gente fica chovendo no molhado, discutindo assuntos. Eu tenho ficado um pouco cansado. Eu lembro que, no primeiro ano, eu evitava afazeres na quarta à tarde porque eu queria participar das reuniões. Eu aprendi muito nessas reuniões no primeiro ano. Mas logo a partir do segundo ano, quando eu comecei a perceber a repetitividade dos assuntos, os mesmos problemas nunca sendo resolvidos, eu comecei a ficar muito cansado. As reuniões, às vezes, até me estressavam um pouco. Porque era sempre a mesma coisa. Eu acho que falta um pouco disso na coordenação, de conseguir superar alguns problemas que são clássicos (P8).

Aparecem na fala dos professores, dois elementos organizacionais do cursinho que interferem diretamente nas relações interpessoais, que são elementos fundamentais de um estudo com referência na Ergonomia organizacional e na Psicodinâmica do Trabalho. São eles: a reunião de professores, que possui uma estrutura pouco deliberativa com pautas exaustivas, pouco resolutivas e que não agregam na atividade do docente; e os horários das atividades de cada docente, que dificultam a interação, identificação e contato entre professores e com os coordenadores desde que novos bolsistas adentram no projeto.

Acho que uma coisa que eu esperava, e que eu **não tive tanto, foi a proximidade com outros professores**. Pelo fato de a gente chegar lá, dar a aula e cada um ter um horário diferente porque faz faculdade. Não consegui conversar com os professores e também, no meu ano, a gente não organizou momentos de confraternização ou integração no começo do ano ou algo do tipo (P11, grifo nosso, 2019).

Porém, de forma menos explícita, foi possível identificar um terceiro fator organizacional que interfere na sublimação, nas relações interpessoais e no bem-estar do trabalho. Trata-se de uma avaliação dos professores. Com certa frequência, eram distribuídas folhas com os nomes de cada docente do cursinho para que os alunos os avaliassem de forma sucinta. Cada professor ocupava uma linha de uma tabela impressa com alguns campos como “O professor é pontual?” e “O professor faz exercícios?”. Essas perguntas deveriam ser respondidas com sinais que indicavam “Sim”, “Às vezes” e “Não”. Na frente, cada aluno poderia escrever no máximo 1 linha para avaliar cada professor.

Ao serem preenchidas as avaliações, todos os papéis eram recolhidos e disponibilizados na íntegra para que cada docente os acessasse. Esse tipo de ferramenta, apesar da tentativa de ser sucinta, objetiva e de intencionar bons frutos, se enquadra em um tipo de avaliação muito específico chamado de “Avaliação Quantitativa e Individualizada do Desempenho”. Esse tipo de avaliação, nas pesquisas de Christophe Dejours, são cerne de uma série de conflitos nos ambientes de trabalho.

Este método de avaliação quantitativa é, pois, falso e gera sentimentos de injustiça que têm também efeitos nocivos sobre a saúde mental. Mas o mais grave são provavelmente os efeitos deste método no trabalho coletivo, na cooperação e na convivência. Efe-

tivamente, a avaliação individualizada e quantitativa do desempenho coloca todos os assalariados em concorrência uns com os outros. Os sucessos de um colega tornam -se uma ameaça para o outro assalariado. É agora cada um por si e todos os golpes são permitidos. A desconfiança e o medo recaem sobre o mundo do trabalho. A deslealdade torna -se banal. A amabilidade e a entreatividade desaparecem. As pessoas já não se falam. A solidariedade desaparece. No fim, cada um se encontra só no meio da multidão, num ambiente humano e social repleto de hostilidade. A solidão abate -se sobre o mundo do trabalho e isso muda radicalmente os dados no que diz respeito à relação subjetiva com o trabalho e à saúde mental (Dejours, 2013, p. 21).

Pode-se dizer que no momento da pesquisa, portanto, o cursinho estava por se tornar um ambiente cada vez mais hostil construído pela competitividade e falta de solidariedade com os pares advinda dos métodos de avaliação de professores. Esses resultados, em si, são consistentes e permitem elaborar um material de diagnóstico, bem como certas recomendações à organização do cursinho.

Os espaços para conhecimento, reconhecimento e construção coletiva só serão mais frequentados quando significarem um acolhimento igualitário das demandas. Vivenciar relações saudáveis no trabalho é resultado de construir ambientes em que os sujeitos podem se sentir vulneráveis para externalizar suas demandas. As avaliações quantitativas de desempenho, as reuniões com pautas repetitivas e as rotinas das atividades são desfavoráveis ao convívio, à sublimação, ao bem-estar e à saúde mental dos professores do cursinho.

A alternativa ao quadro envolve:

- Promover uma construção participativa das regulamentações dos papéis dos professores em suas funções individuais e coletivas.
- Superar as estruturas tradicionais de reuniões gerais e elaborar encontros com maior enfoque em resolução de situações de responsabilidade coletiva. Pode ser sugerida a rotatividade da presidência da reunião e a abertura de pontos para pauta com antecedência.
- Elaborar coletivamente uma avaliação de professores que contemple reconhecimentos e sugestões dos alunos e da hierarquia de forma qualitativa, buscando endereçar as responsabilidades coletivas de um trabalho bem feito.

- Criar e fortalecer espaços de convivência e recepção de novos bolsistas para fomentar a relação entre pares, a cooperação e o senso de coletivo.
- No demais, ressalta-se que os enfoques no perfil dos sujeitos quanto ao alinhamento com a proposta política do cursinho como elementos benéficos para a sublimação e saúde no trabalho.

## Considerações finais

As atividades de extensão universitária, que muitas vezes configuram local de trabalho comunitário, são espaços com grandes possibilidades para os estudos da Ergonomia e ciências desta natureza. A pesquisa aqui exposta havia sido desenvolvida enquanto uma iniciação científica no intuito de aprofundar alguns conceitos da disciplina de Ergonomia e com intuito de sanar inquietações do próprio estudante diante de um ambiente de trabalho com o qual se envolveu durante metade de sua graduação. A conclusão deste projeto, assim como esperado no trabalho de pesquisa, fez surgir outras dúvidas e outros interesses de investigação.

Atualmente, os autores deste capítulo estiveram envolvidos com pesquisas com outras abordagens teórico metodológicas em outros ambientes de trabalho. As clínicas do trabalho possuem métodos e ferramentas com suficientes evidências empíricas de eficácia. Para qualquer uma das abordagens há muito o que se estudar para compreender os trabalhos e transformá-los. O que, talvez, possa ser dito dessa primeira experiência de um graduando em um laboratório de Ergonomia é que, apesar da generalização ser uma questão complexa nas ciências do trabalho – naturalmente, as generalizações das pesquisas se dão em caráter teórico – impressiona a transformação que ocorre no trabalho de um pesquisador após cada novo ambiente de trabalho estudado.

O primeiro autor deste texto, hoje, assume cargo de coordenador executivo do Cursinho Popular da Universidade Federal de São Carlos

(UFSCar). Revisitar o conteúdo dessa pesquisa, os resultados obtidos, o método empregado e os conceitos utilizados fazem enriquecer os trabalhos presentes e futuros. Que novos pesquisadores da área possam aprender nas suas primeiras práticas e que possam revisitá-las com alguma frequência para extrair ainda mais aprendizado delas. No demais, que o protagonismo das intervenções permaneça sobre os trabalhadores e que possamos nos transformar nos nossos ofícios.

## Referências

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Cortez, 1987.

DEJOURS, C. **A Sublimação, entre sofrimento e prazer no trabalho**. Revista Portuguesa de Psicanálise. v. 33, n. 2, 2013, p. 9-28.

ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. **Introdução à Ergonomia**: da prática à teoria. São Paulo: Editora Blucher, 2009.

MELO NETO, José Francisco. **Extensão Universitária**: uma análise crítica. João Pessoa: Editora Universitária João Pessoa, 2001.

MENDES, T. Z.; MACHADO, R. L. **Análise ergonômica do trabalho**: a Ergonomia auxiliando na melhoria contínua do trabalho do homem. Estudo ergonômico sobre um posto de trabalho de uma indústria do ramo moveleiro. In: Anais do XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil: João Pessoa/PB, Brasil, de 03 a 06 de outubro de 2016.

NASCIMENTO, A. **Do direito à universalidade de direitos: o movimento dos cursos pré-vestibulares e as políticas de ação afirmativa**. [s. l.] Litteris, 2012.

PINTO, A. G.; TERESO, M. J. A.; ABRAHÃO, R. F. **Práticas ergonômicas em um grupo de indústrias da Região Metropolitana de Campinas:** natureza, gestão e atores envolvidos. *Gestão & Produção*, v. 25, n. 2, p. 398-409, jun. 2018.

WISNER, A. **A Inteligência no Trabalho: Textos Selecionados de Ergonomia.** [s. l.] Fundacentro, 2008.





# 6

## O laboratório de mudanças em uma escola municipal de Limeira-SP

Ingrid Barbosa Betty  
Sandra Francisca Bezerra Gemma  
Sandra Lorena Beltran Hurtado

### Introdução

Em 11 de março de 2020, grande parte das pessoas ao redor do mundo ficaram em estado de choque ao ouvir a declaração da Organização Mundial de Saúde de que estávamos vivendo uma pandemia. Não que o século XXI não tenha sido marcado por outras epidemias e pandemias, mas aquela, vivida durante o período de 2020 a 2023, denominada pandemia de Covid-19, foi considerada a maior tragédia sanitária do século. Até o período atual, foram estimados pelos órgãos de saúde brasileiros, 508 mil mortes e, as “pesquisas indicavam que 400 mil dessas mortes poderiam ter sido evitadas se houvesse campanhas oficiais de esclarecimento e não predominasse a desinformação generalizada sobre uso de máscaras, distanciamento social, medicamentos e vacinas” (Freire *et al.*, 2023, p. 3).

Os mais diversos setores econômicos precisaram desenvolver estratégias de enfrentamento muito singulares para lidarem com esta catástrofe. Neste capítulo, trataremos especificamente das adaptações e inovações realizadas durante aquele período pelo setor de serviços em educação, em particular, pelas transformações sofridas e promovidas por docentes de uma escola de ensino fundamental I de Limeira, município do estado de São Paulo. Dessa maneira, este estudo possuiu como objetivo aplicar o método Laboratório de Mudanças em uma escola de ensino fundamental I, em Limeira-SP, especialmente em um contexto de crise, gerado pela pandemia de Covid-19.

O Laboratório de Mudanças é um método intervencionista-formativo que busca, através de sessões coletivas, se aprofundar sobre uma determinada questão do espaço de trabalho, buscando inovações e transformações sustentáveis para aquela demanda (Virkkunen e Newham, 2015). São utilizados preceitos da Teoria da Atividade Histórico Cultural (Leontiev, 1978; Vygotsky, 1991; 2008) que através de ferramentas, como a confecção da linha do tempo, coleta informações sócio-históricas que possam contribuir para a prototipação de soluções, que por sua vez, serão testadas e aplicadas, buscando novas aprendizagens e formatos para realização de determinada atividade. Nesse sentido, conhecer o setor da atividade foco do estudo, o de serviços educacionais, é fundamental para construção de uma visão ampliada dos fenômenos.

O setor de serviços caracterizado pelo contato direto e por interações humanas, veio sofrendo profundas transformações com o advento da internet e novas tecnologias da informação e comunicação. As modificações na interação das pessoas em sociedade transformaram este setor – no qual as pessoas não são um meio ou finalidade do trabalho – mas a “matéria-prima” do processo do trabalho (Tardif; Lessard, 2012). Com a pandemia de covid-19, estas interações humano-humano tornaram-se cada vez mais limitadas, devido às restrições sanitárias impostas pela possibilidade de proliferação rápida do vírus. E, na Educação Básica, não foi diferente.

A Educação Básica, no Brasil, é dividida entre três grandes fases: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio (Brasil, 1988). A responsabilidade pela execução das duas primeiras fases é destinada aos municípios, estes devem garantir o acesso ao direito fundamental da Educação. Neste estudo em específico, concentramos esforços nos anos iniciais do Ensino Fundamental, composto pelas séries do 1º a 5º ano. Nesse estágio escolar, as e os estudantes estão imersos no proces-

so de alfabetização, primeiras operações matemáticas e conhecimento preliminar sobre ciências. Com isso, a interação docente-aluno é fundamental, tendo em vista a necessidade de conduzir e auxiliar os discentes inclusive no manuseio adequado do lápis sobre o papel.

## Revisão bibliográfica

### O trabalho docente

O trabalho docente, em especial o das séries iniciais, é marcado pela divisão sexual do trabalho que propaga socialmente que atividades ligadas à infância devem ser desempenhadas por pessoas do gênero feminino, reproduzindo estereótipos ultrapassados segundo os quais algumas atividades devem ser realizadas por um determinado grupo biológico (Lima; Bergström; Gemma, 2020). Nesse sentido, o trabalho de ensino-aprendizagem estaria circunscrito pela lógica do amor e do cuidado (Moliner, 2013), ou seja, as docentes e professoras devem assumir tais responsabilidades, por possuir determinada “vocação” ou projeto existencial, no qual devem abrir mão de si pelo outro. Isto torna-se um grande risco: o sentido do trabalho ser voltado à uma realização pessoal, favorecendo a maior conformidade do indivíduo, no caso aqui mulheres, para lidar com condições inadequadas no espaço laboral.

Desde o ensino universitário esta lógica começa a ser difundida, portanto, aqueles que decidem seguir pelo caminho da Pedagogia compreendem que o sentido do seu trabalho também deve ser construído pelo amor, pois aprendem e espelham diversas outras profissionais que reforçam que a prática de sobreviver à docência só é possível através da reprodução afetiva pelo trabalho. Além disso, o trabalho docente é comumente conhecido pela sua imprevisibilidade, sobretudo porque depende de uma relação humana e de serviço para que os resultados sejam alcançados (co-produção). “Portanto, a complexidade do trabalho docente se expressa também na impossibilidade de prever e ante-

“... planejar os eventos a fim de executar as tarefas previstas no planejamento das aulas” (Veríssimo *et al.*, 2018, p. 136).

Dessa forma, o trabalho prescrito (tarefa) e trabalho real (atividade), tornam-se distantes, à medida em que, à cada entrada em sala de aula, a(o) docente precisará utilizar todo o seu aparato cognitivo e conhecimentos tácitos e explícitos, para conseguir lidar com um contexto imprevisível. Lembrando ainda, que essas profissionais – que neste estudo atuam com crianças de 6 a 10 anos – lidam com vários disparates que adentram o ambiente escolar metrificado e planejado como, por exemplo, o desenvolvimento de diversas outras habilidades, para além daqueles conteúdos técnicos previstos (Betty, 2023, p. 33).

Além dessa construção social é possível perceber uma disparidade territorial importante no espaço brasileiro devido à sua abrangência (Ferreira, 2010). O labor de uma ou um professor de segunda série do ensino fundamental de uma cidade de médio porte do interior paulista é bem diferente da docência praticada em uma cidade ribeirinha parense. Essa diversidade traz consigo possibilidades de desenvolvimento de estratégias operatórias distintas face à margem de manobra encontrada (Gemma *et al.*, 2021), demandando certas bricolagens (Abrahão *et al.*, 2009) de acordo com a cultura local, mas também, divergência de acesso aos cidadãos brasileiros. Pois, seus instrumentos, organizações e acessos são diversificados em todo o território nacional; mesmo que, estes estejam submetidos a condições similares de metrificação do trabalho que, através de provas e pesquisas nacionais, investigam, analisam e comparam escolas em todo o Brasil.

Cada escola, município e estado possuem metas próprias, com isso, a escola funciona enquanto aparelho ideológico do estado, ou seja, contribui para perpetuar as relações de produção da hegemonia vigente. Nesse cenário, muito da sobrecarga de trabalho e sofrimento mental das e dos docentes nasce da pressão exercida pelas metas e pela necessidade de colocar em prática condutas que nem sempre concordam, tendo em vista a função de ‘burocratas do nível de rua’ (Lipsky, 2019). Nesse contexto, cada docente é submetido a tarefas e metas específicas, por exemplo, a responsabilidade de criar e enviar planos de ensino, projetos, notas de alunos, entre outras atividades, podem ser compreendidas como parte desta metrificação estafante no trabalho.

## O trabalho como atividade

Pensar os espaços de trabalho inerentes a um ambiente mutável, assim como as sociedades, é algo fundamental. Afinal, o mesmo ser humano que inicia o dia é diferente daquele que finaliza suas atividades, dessa maneira, seria impossível que transformações e variabilidades (Abrahão *et al.*, 2009) não atingissem também este sistema relacional. Um sistema pode ser compreendido como “um conjunto de coisas – pessoas, células, moléculas, o que seja – interconectadas de tal forma que ao longo do tempo produzem um padrão de comportamento” (Meadows, 2022, p. 16).

A atividade vital humana, o trabalho, também pode ser compreendida como um sistema, a partir do momento que a relação dos indivíduos com o mundo se dá através de mediadores como instrumentos ou signos. Estes mediadores descritos por Vygotsky (Meira, 2003) funcionam como facilitadores para concretizar no real o objeto da atividade humana, além disso, os signos, funcionam como processos psicológicos e sua função é possibilitar a solução de problemas de ordem psicológica, tais como lembrar, comparar e construir conceitos (Meira, 2008). A partir dessa relação primária, outros elementos surgiram didaticamente para compor esse sistema, denominado Sistema da Atividade (Engeström, 2016). Estes conceitos são encontrados na Teoria da Atividade Histórico-Cultural que possui como premissa o entendimento de que a atividade humana está circunscrita sob uma história e influências sociais e culturais. Dessa maneira, não é possível compreender suas ações e comportamentos, dissociando este sujeito de toda sua construção sociohistórica.

Esta teoria foi desenvolvida pelos russos Leontiev e Vygotski, sendo desenvolvida por outros pesquisadores finlandeses, tais como, Engeström (2016) e Virkkunen (2015). Eles criaram um método intervencionista-formativo para pensar e re-construir os sistemas de atividade, denominado Laboratório de Mudanças (LM) (Engeström, 2016; Vilela *et al.*, 2020; Virkkunen, Newham, 2015). Este foi trazido ao Brasil por pesquisadores que construíram os seus estudos de doutorado e pós-doutorado na Finlândia. Nessa evolução do pensamento da Teoria da Atividade Histórico-Cultural, a atividade vital humana, o trabalho, passa a ser compreendida não apenas pela relação entre sujeitos-instrumento-objeto, mas também, pela inserção de outros elementos que

ajudam a compreender e organizar uma atividade, tais como, regras, comunidade, divisão do trabalho e resultados (figura 1).

Figura 1: Sistema de Atividade



Fonte: Engeström, 2016.

O sistema de atividade é composto por sete elementos que didaticamente tentam apresentar e sistematizar as informações que circundam uma atividade humana. Em um primeiro momento, devemos pensar quem são os sujeitos da ação, ou seja, o grupo de pessoas que realizam aquela atividade. Em seguida, devemos escolher um objeto em si, ou seja, aquilo que está sendo feito e atende uma necessidade humana, atingindo um resultado. A partir disso, podemos descrever quais os instrumentos reais e simbólicos são necessários para aplicar aquela atividade, bem como, quais são as regras implícitas e explícitas para a ação. Por fim, compreendemos quem são os outros coletivos e pessoas que compõem a correlação com aquele objeto em foco, e como se formam as organizações e divisões de tarefas (Engeström, 2016; Virkkunen, Newham, 2015).

Dentro deste modelo, é possível ainda, compreender as contradições de determinada atividade. Estas são tensões estruturais, historicamente acumuladas, dentro do próprio Sistema de Ativi-

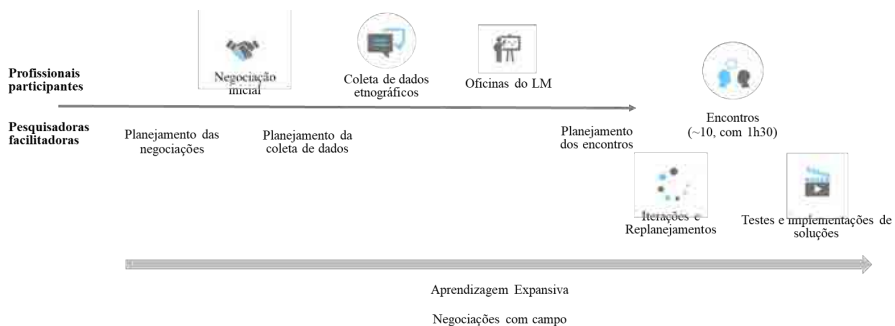
dade ou entre Sistemas de Atividade. Essas tensões geram perturbações e conflitos, que vão se transformando com o passar do tempo, propiciando inovações que visam a mudança da atividade (Vizentin; Cassandre; Bulgacov, 2022).

As contradições – que não podem ser observadas diretamente – são identificadas pelas suas manifestações e podem ser divididas entre primárias, secundárias, terciárias e quaternárias (Betty, 2023, p. 48).

Um Laboratório de Mudanças nada mais é que a possibilidade de promover transformações nesse Sistema de Atividade de maneira mais acelerada do que aquela que poderia ser realizada com o transcurso do tempo e das superações naturais que já ocorreriam. Neste formato, é selecionada uma contradição como foco, para que sua história seja destrinchada, pensando em formatos de prototipação e superação daquele problema em questão. Para que isso aconteça é necessário que o coletivo de profissionais tenha voz na construção tanto do problema quanto da sua solução, através de um conceito denominado multivocalidade (Engeström, 2016). Além disso, se faz necessário que a agência esteja presente, ou seja, que os indivíduos sejam protagonistas de suas próprias ações.

Para que esse método seja aplicado, foi criado um modelo com etapas para atingimento de seus objetivos principais, conforme a figura abaixo.

Figura 2: Interface campo e pesquisadoras



Fonte: Betty (2023).



Em um primeiro momento, o foco está na negociação com a instituição para que haja possibilidade de aplicação das ferramentas e encontros coletivos naquele determinado espaço de trabalho. Em seguida, inicia-se uma etapa de coleta de dados etnográficos para conhecer melhor o espaço em que se está inserido. Em seguida, inicia-se o planejamento e coleta de dados etnográficos que serão utilizados como insumos para construção das sessões de aplicação do Laboratório de Mudança posteriores. Aqui, podem ser coletadas informações que componham, por exemplo, linhas do tempo, fotografias, históricos, memórias, relatos, etc. Após este momento, é recomendável realizar uma primeira oficina explicando alguns conceitos estruturantes do LM para os participantes, para que assim, as pesquisadoras possam se tornar facilitadoras do processo, e não, detentoras de um determinado conhecimento. Por fim, de fato iniciam-se as sessões de LM que, em aproximadamente dez encontros possuirão, cada uma delas, um objetivo específico e, como produto final, o teste de novos formatos para que a contradição ou problema selecionado em um primeiro momento seja aperfeiçoado ou transformado, chegando assim ao que é denominado de aprendizagem expansiva (Engeström, 2016). A partir disso, os cinco princípios da atividade humana preconizados por Engeström (2016) podem ser aplicados, são eles: o Sistema de Atividade como unidade de análise, historicidade, multivocalidade, contradições como motor de desenvolvimento e ciclos expansivos como possibilidade de transformação.

Este estudo possuiu como objetivo aplicar o método Laboratório de Mudanças em uma escola de ensino fundamental I, em Limeira-SP, especialmente em contexto de crise, gerado pela pandemia de covid-19. Compreendeu-se assim, que a relevância da pesquisa voltou-se para dois aspectos específicos: (i) promover melhorias em saúde no e do trabalho de docentes, indo puramente do levantamento de demandas iniciais e contradições, para a possibilidade de construção de enfrentamentos coletivos às situações aversivas de trabalho; (ii) contribuir para a promoção do desenvolvimento da ciência, através da implementação de um método inovador no contexto brasileiro.

## Desenvolvimento

### Metodologia

Os dados aqui apresentados fazem parte de uma pesquisa<sup>19</sup> de natureza intervencionista-formativa. Assim sendo, ela foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, pelo CAAE: 47885821.0.0000.5404. Evidentemente, a pesquisa contou ainda com levantamentos bibliográfico e documental com o intuito de compreender estudos anteriores sobre a temática em questão.

Em tal pesquisa, contatos foram realizados com a direção de uma determinada escola na qual o Laboratório de Ergonomia, Saúde e Trabalho (ErgoLab) já possuía proximidade através de pesquisas pregressas (durante o ano de 2021). Em seguida, aprovações formais junto à Secretaria de Saúde de Limeira foram realizadas, a fim de iniciar diretamente a aplicação do estudo. Trata-se da etapa de Negociações do Laboratório de Mudanças (Virkkunen, Newham, 2015), que ocorre em todo o período de aplicação do método. Nessa etapa ainda, foram realizados encontros virtuais e presenciais com a direção e coordenação escolar, com o objetivo de clarificar a compreensão sobre o objeto da pesquisa e seus procedimentos metodológicos.

Em seguida, iniciou-se a fase de negociações diretamente com as docentes foco do referido estudo, com o objetivo de realizar oficinas preliminares que possuíam como objetivo aproximar o campo ao método, bem como, coletar dados etnográficos. Paralelo a esse movimento, outros levantamentos de dados etnográficos – de 2021 a 2023 – foram realizados, tais como: observações globais em campo, entrevistas semiestruturadas e levantamento em buscadores eletrônicos. Todos estes dados foram transcritos, tabulados e analisados posteriormente, conforme tabela abaixo (tabela 1):

---

19 Pesquisa de mestrado de Ingrid Barbosa Betty no programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA/UNICAMP).

Tabela 1: Coleta de dados etnográficos

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Análise</b>
Observações globais (2021)	Visitas à escola durante 1 mês, com anotações em caderno de campo.	Compreender o funcionamento do ambiente escolar.	Dados coletados foram sistematizados e tabulados em formato de apresentação (60 slides).
Levantamento de buscador eletrônico (2021)	Busca por nome da escola, identificando notícias e informações relevantes.	Obter mais detalhes sobre a escola e seu funcionamento.	
Entrevista semiestruturada – docentes (2021)	Coleta realizada pela pesquisadora Thaís Campos Paixão de Carvalho, através da sua pesquisa de mestrado (ERGOLAB).	Identificar aspectos relacionados à saúde mental no trabalho docente de ensino fundamental.	O material transcrito totalizou 71.980 palavras.
Entrevista semiestruturada – gestão (2022 e 2023)	Entrevista realizada com coordenadora pedagógica e diretora escolar.	Obtenção de dados acerca da trajetória profissional, trabalho docente e relação entre níveis micro (docentes), meso (gestão) e macro (Sec. Educação).	Esta etapa contou com 3 horas e 5 minutos de gravações.
Entrevista semiestruturada – Secretaria de Educação (2023)	Entrevista realizada com a Secretaria de Educação do Município de Limeira-SP.	Obtenção de dados acerca da trajetória profissional, trabalho docente e relação entre níveis micro (docentes), meso (gestão) e macro (Sec. Educação).	Todos os dados foram transcritos e analisados.

Fonte: Dados da pesquisa (Betty, 2023).

Um arquivo dos metadados correspondente a esta fase do estudo se encontra disponível em repositório institucional da Universidade Estadual de Campinas (Gemma *et al.*, 2023)<sup>20</sup>.

Para além dos dados etnográficos coletados, outras atividades foram realizadas em parceria com a escola, para promover a aplicação do método do LM. A primeira ação foi a participação em uma reunião pedagógica envolvendo todo o complexo escolar no qual a escola em estudo estava inserida. Fizeram parte desse encontro docentes, servidores e gestão da escola de ensino fundamental, uma escola de ensino infantil e um projeto de autismo severo, todos liderados pela mesma diretora escolar. O convite para esse encontro partiu da gestão, que desejava apresentar aos profissionais possibilidades diferentes de se pensar a saúde no trabalho. Esse encontro ocorreu em outubro de 2021, com o objetivo de aproximar as pesquisadoras ao campo. Uma explanação de aproximadamente 30 minutos foi realizada, com uma posterior troca entre todos.

Já no início do ano letivo de 2022, uma nova ação foi realizada com o objetivo de fornecer uma breve explicação sobre o método do Laboratório de Mudanças, engajando a equipe de docentes para participação nas sessões. Nesse período foram realizadas duas oficinas introdutórias sobre o Laboratório de Mudanças, totalizando 18 pessoas. Por fim, foram realizadas conversas dirigidas no segundo semestre de 2022, após a transição da gestão escolar (durante o andamento da pesquisa houveram alterações na direção e vice-direção da escola, o que impactou na continuidade da iniciativa). Essa etapa contou com a participação de três pesquisadoras e dezessete docentes e foram realizadas durante o horário de trabalho pedagógico coletivo, um espaço reservado durante o expediente de trabalho docente, para que reflexões e discussões fossem realizadas de maneira coletiva.

As etapas posteriores do método do LM tais como, implementação das sessões não foram realizadas devido a dificuldade de identificar e disponibilizar horários semelhantes entre o coletivo de trabalhadoras, especialmente devido à sobrecarga de trabalho já existente.

---

20 Para maiores informações: “Projeto de pesquisa inovação e transformação para a prevenção da atividade de riscos profissionais” através do link: <https://doi.org/10.25824/redu/QOS54I>.

## Resultados e Análise de Dados

Devido à diversidade de coleta de dados etnográficos e ações preliminares de aplicação do Laboratório de Mudanças, uma grande diversidade de dados foram obtidos e analisados. Primeiramente, as observações globais e em buscadores eletrônicos, proporcionaram a identificação de uma visão mais ampliada sobre a dinâmica de trabalho, compreendendo, especialmente, como os espaços físicos e diálogos corriqueiros são determinantes para o andamento do contexto escolar. Por exemplo, pode-se perceber que, por não possuir um pátio externo para que as atividades lúdicas ou de Educação Física fossem realizadas com as crianças, o ruído da instalação gerava impacto inclusive no bem estar profissional das docentes que se encontravam em andares mais elevados, e ainda, no processo de ensino-aprendizagem objeto deste sistema de atividade, afinal o ruído prejudicava o andamento das aulas (Betty, 2023).

Ao analisar de forma cruzada as entrevistas de docentes, gestão e Secretaria de Educação, muitos desafios e similaridades foram identificados, demonstrando certa compreensão por parte da gestão do que o trabalho docente representa. Isso deve-se ao fato de que, para se assumir posições mais estratégicas de gerenciamento, seja na escola ou na secretaria de educação, as profissionais necessariamente tiveram que passar pela primeira etapa da sala de aula para ocupar determinados cargos e funções (Betty, 2023).

Já analisando as atividades propostas nos encontros coletivos, foi possível perceber que estes funcionaram como disparadores para transformações das contradições. Aqui foi utilizado como estímulo primário (Engeström, 2016) um texto chamado “A assembleia dos Ratos” que contava uma história de uma situação problema no qual o coletivo de ratos deveria chegar a uma solução. O objetivo de trabalhar este texto em pequenos grupos foi de trabalhar aspectos conceituais relacionados à compreensão do que é uma contradição e como podemos trabalhá-la de forma coletiva, bem como, o conceito de agência (Virkkunen, Newham, 2015), ou seja a mobilização interna para atuar sobre determinado problema e, por fim, os conceitos de historicidade e inovação. Nesse momento, as docentes foram separadas em grupos para que debatessem as seguintes perguntas (figura 1): a) O que compreendemos do conto?; b) Como os problemas surgiram?; c) Esse conto tem alguma correlação com o trabalho docente? Qual?

Figura 1: Grupos de trabalho durante oficina



Fonte: Dados da pesquisa, com a aplicação de efeito para reservar privacidade aos participantes do estudo.

Após este momento foi oferecido um estímulo secundário (Engeström, 2016), o Sistema de Atividade (SA), para que os docentes pudessem confeccionar o SA do conto. Entretanto, durante a oficina, os grupos desejaram criar um sistema da sua própria atividade, demonstrando na prática a agência das profissionais. Com isso, a oficina foi ajustada para comportar a criação desses dois sistemas. Primeiramente, o sistema de atividade foi apresentado, bem como seus componentes e, em seguida, os grupos de docentes ficaram responsáveis por criar os seus sistemas de atividade. Como resultado, um determinado grupo fez correlações entre o SA dos gatos e das docentes. Durante a plenária vários debates foram suscitados e, pela primeira vez, as profissionais se viram como sujeitos da atividade (Betty, 2023). E além disso, as profissionais demonstraram o grande desconforto sobre a pressão laboral vigente, com a ideia de realizar 3 anos de ensino-aprendizado em 1, devido aos anos parados pela pandemia, somado ao ano letivo vigente.

As demandas que surgiram na oficina com as docentes do turno da manhã foram: (1) a diferença entre trabalho prescrito x real (Abrahão *et al.*, 2009), neste 3º ano de pandemia, especialmente pela necessidade de trazer conteúdos didáticos, mas a prática escolar apresentar outras questões como a intolerância e agressividade no contexto escolar; (2) as regras e demandas criadas pela Secretaria de Educação não serem compatíveis com a prática escolar, por exemplo, através da necessidade recorrente de aplicação de provas escolares. Já no turno da tarde, as demandas apresentadas foram: (1) docentes serem cobradas pelo ensino de habilidade técnicas e, na prática, compreenderem que outras habilidades socioemocionais também são importantes; (2) dife-

rença entre objeto teórico e prático. Neste grupo os debates sobre o SA docente foram relacionados às regras que eram impostas pela Secretaria de Educação, sem conhecer a realidade do trabalho docente, de acordo com as profissionais. Além da divisão do trabalho vigente que apresentava um relativo distanciamento hierárquico, no qual a direção apenas repassava informações e não estava próxima da rotina escolar e objeto da atividade docente. Além disso, as docentes refletiram criticamente sobre o seu objeto relatando que não havia “uma receita de bolo” que funcionava para todas as turmas. Por isso, em determinados momentos as aulas eram mais sobre afeto e viver em coletividade, do que sobre conteúdos clássicos como matemática. Tendo em vista ainda, a faixa etária das crianças de 6 – 10 anos (Betty, 2023).

Neste momento do estudo foi possível perceber modificações na maneira que as docentes falavam sobre o seu próprio trabalho. Nos primeiros contatos das pesquisadoras, as profissionais colocavam bastante evidência nos alunos e alunas, por uma visão de que estas eram os sujeitos da ação. Entretanto, durante as trocas das oficinas, foi possível perceber uma mudança no discurso verbal, no qual as docentes passaram a se colocar como centro do sistema de atividade, tendo em vista que estávamos falando da atividade docente. Este foi um marco importante para que conseguíssemos seguir para as próximas etapas (Betty, 2023).

Após as oficinas foram realizadas duas conversas dirigidas com as profissionais, utilizando o mesmo espaço de horário pedagógico coletivo com o turno da manhã e tarde. Nestas conversas sobre o trabalho docente, as profissionais já detinham mais confiança na equipe de pesquisadoras-participantes e puderam, ainda mais, aprofundar as suas análises sobre as suas próprias questões. Isso pode ser percebido, durante a atividade de desenho da silhueta da docente da escola, no qual as professoras foram convidadas a escrever em *post its*, características daquele determinado grupo de profissionais, para depois colá-los na silhueta (figura 2). Naquele momento, informações sobre a vida profissional e pessoal foram reveladas, demonstrando o quanto contradições e alguns problemas atravessavam todo o coletivo de trabalho (Betty, 2023).





Quadro 1: Autopercepção docente

<b>Divisão</b>	<b>Subdivisão</b>	<b>Adjetivos</b>
Características positivas	Internas: relacionadas a si.	Sabedoria, comprometimento, dedicação/dedicada, amor, responsável, intuição, união, guerreira, empenhada, atenciosa, educação, inteligente, pensativa, empatia, esperta, divertida, feliz, atenciosa, determinada, animada, coerente, forte, valente, persistente, futurista.
	Externas: pressupõe a existência de algo ou alguém	Cuidadosa, amorosa, amiga, carinhosa, acolhedora, justa, comprometida, respeito
Características negativas	-	Cansada, preocupada, rígida, atarefada

Fonte: Betty, 2023.

Quadro 2: Autopercepção docente

<b>Característica</b>	<b>Fala</b>
União	“Não é porque é ano de escolaridade diferente que a gente não se ajuda.”
Preocupada	“Reflete sim, como uma dor de cabeça, dor nas costas, porque além da cobrança do setor de educação também tem a nossa própria cobrança.”
Guerreira, empenhada, determinada, comprometida.	“Meu marido fala que eu sou guerreira, porque ele pergunta como você consegue lidar com 25 alunos, cada um com uma realidade. Como vocês conseguem lidar, porque aqui são pessoas, famílias.”
Atarefada, cansada.	“O impacto da pandemia foi desesperador, a gente trabalhava demais, a gente trabalhava o dobro.”
Atarefada, guerreira, comprometimento.	“Eu acho que são as cobranças, tudo a gente tem que dar um resultado. Por mais que a gente trabalhe com a questão humana, social, o sistema acaba cobrando muito a questão do número.”

Fonte: Betty, 2023.

Após estes encontros de muita abertura e diálogo, ficamos de agendar novos espaços na tentativa de aplicar o LM de forma adaptada no contexto escolar. Entretanto, alguns desafios foram enfrentados. O primeiro deles deveu-se às mudanças estruturais na direção da escola, provocando rupturas importantes, com necessidades de negociação e aproximação com as novas diretoras. Além disso, foi necessário aguardar que a própria escola pudesse se adaptar ao processo de mudança no sistema de atividade, para que assim, pudesse haver agência para pensar em novas modificações. Esse percurso de incerteza durou cerca oito meses, impactando diretamente a possibilidade de acompanhamento e aplicação do método durante o mestrado em curso de uma das pesquisadoras.

Além disso, algumas dificuldades práticas de aplicar, com rigor, o que é proposto na literatura para aplicação do LM ocorreram, tendo em vista que, o labor docente é rodeado de atividades que não estão circunscritas apenas ao horário letivo. As docentes levavam, por exemplo, a criação e correção de provas para seus lares, utilizando outros espaços da vida para que o trabalho pudesse ser cumprido. Em algumas rodas inclusive, elas mencionaram que a família as auxiliava para que todas as atividades fossem realizadas. Pensando ainda, em um momento incerto e de grande esforço, como o da pandemia de covid-19, o trabalho dobrado tanto de elaboração, gravação, correção e outros foi percebido. Com isso, a fadiga e sobrecarga presente em toda a literatura sobre trabalho docente foram confirmadas. Impossibilitando inclusive, que as sessões fossem realizadas durante (o que seria ideal) ou após o horário de trabalho. Além disso, sessões de aproximadamente duas horas eram inviáveis, primeiro porque não havia quem pudesse substituir as profissionais, enquanto estavam ausentes da sala de aula para os encontros. Segundo, não havia a possibilidade de aplicação das sessões antes ou após as aulas, pois a grande maioria das profissionais também eram concursadas em outros espaços, realizando dupla jornada entre ensino no município e estado.

Com isso, as negociações atingiram um meio em comum, a utilização do único horário recorrente remunerado possível: o horário de trabalho pedagógico coletivo. Este horário é caracterizado por ser uma reunião coletiva, que ocorre durante 50 minutos, uma vez por semana, para que todas as docentes de um determinado turno, pudessem se encontrar e debater temas pertinentes ao contexto escolar. Durante a coleta de dados etnográficos muitas destas reuniões foram observadas

pela pesquisadora principal, entendendo que neste espaço aconteciam desde formações on-line pela Secretaria de Educação, devido à pandemia; até, encontros de informes, decisões de melhores desenhos que representariam a escola em algum projeto, entre outros. Durante este espaço as docentes demonstraram estar sempre com pressa, desejando já cumprir a demanda ali solicitada, para continuar com outros afazeres.

O objetivo deste estudo de aplicar o método Laboratório de Mudanças em uma escola de ensino fundamental I, em Limeira-SP, especialmente em contexto de crise, gerado pela pandemia de covid-19 não foi possível de forma rigorosa. Entretanto, transformações importantes no sistema de aprendizado foram observadas, demonstrando que aprendizagens expansivas foram desencadeadas pelas mobilizações em torno da temática de saúde e trabalho levantada. Podemos elencar a possibilidade de criação de um fórum no qual as professoras pudessem falar e pensar sobre a sua própria atividade de trabalho, afinal, não haviam espaços formais para pensarem modificações sobre seu próprio labor. Além disso, os diálogos das oficinas suscitaram conversas com a gestão escolar e Secretaria de Educação que, por sua vez, também puderam avaliar do seu próprio ponto de vista o que poderia ser realizado na tentativa de aprimorar o dia a dia dessas profissionais.

É interessante pensar que a gestão, em primeira medida, detinha uma visão de quais eram as principais dores das professoras, tais como inclusão escolar, falta de infraestrutura adequada. Entretanto, ao entrar em contato com a construção da demanda por parte das docentes, estes tópicos eram dores, mas não tão fortes quanto a sobrecarga de trabalho e a falta de valorização das famílias, por exemplo, durante o período pandêmico. Ou ainda, a agressividade dos alunos e famílias, com o retorno ao ensino híbrido e presencial. A pandemia transformou em várias ondas diferentes as relações das sociedades e, na relação escola-família (comunidade externa) também houve mudanças importantes. As famílias passaram a deter o celular pessoal das docentes, para que tarefas em casa fossem realizadas, gerando uma primeira aproximação e sobrecarga adicional aos profissionais que não possuíam mais horário para trabalhar. Em seguida, com o retorno à escola, as intolerâncias e comportamentos agressivos dos alunos e famílias cresceram, gerando medo nestas profissionais.

Um marco importante do estudo, se refere ao momento no qual as professoras passam a olhar apenas para o objeto de ensino-aprendiza-

gem dos estudantes, para olhar para si enquanto sujeitos do sistema de atividade. Naquele momento a partilha entre pares foi primordial para fortalecer a coletividade destas profissionais que passaram momento segregadas fisicamente. O estudo conseguiu captar que, apesar da distância física, houve um aumento no auxílio mútuo de tarefas entre as docentes. De maneira prática, uma professora, por exemplo, do primeiro ano A, assumia as lições de matemática e outra, do mesmo ano, assumia as de português, separando assim, as gravações de aula para aquele mesmo ano. Isso fez com que o grupo estivesse cada vez mais fortalecido.

## Considerações finais

Este capítulo pretendeu apresentar os achados deste estudo, que tinha como objetivo aplicar o método do Laboratório de Mudanças em uma escola de ensino fundamental I, em Limeira-SP. Compreende-se que seu objetivo foi atingido, muito em voga, todo o ciclo das sessões do LM não tenha sido realizado. Entende-se que a aplicação ocorreu, tendo em vista as ramificações de aprendizados implementados durante o período de coleta de dados etnográficos e primeiras oficinas do LM, afinal, nestes momentos, problemáticas sobre as contradições existentes foram levantadas e confrontadas, iniciando possibilidades de expansão pelo próprio coletivo de trabalho. Inclusive pois, modificações nas contradições ocorrem não apenas pela aplicação de um método com suas etapas e formatos, mas também, pela dinâmica mutável dos sistemas de atividades.

Observou-se ainda, a necessidade de reformulações do método do LM de acordo com cada atividade laboral e contexto profissional ao qual ele está sendo aplicado. Afinal, a prescrição de 10 encontros com aproximadamente 2 horas pode não ser uma realidade para todas as atividades de trabalho. Sendo assim, neste caso por exemplo, o LM poderia ter sido aplicado em 4 sessões de formato mais específico,

implementando a tecnologia necessária e possível para atender aquela demanda pontual elencada pelas trabalhadoras. Dessa forma, o LM deve ser visto não apenas como um método linear, mas um conjunto de concepções, formatos e ferramentas que contribuem para a implementação da aprendizagem expansiva em foco.

Vale relemburar ainda que, o estudo fora aplicado durante contexto pandêmico, no qual a quantidade de incertezas e inseguranças circundavam todas as dinâmicas sociais. Com isso, o trabalho docente apresentava complexidades para além das suas particularidades originais, tais como, a inserção de novas ferramentas, a constante alteração no objeto, seja ele, ensino emergencial remoto, ensino emergencial híbrido e ensino presencial. Todas estas transições alteraram substancialmente como estes sujeitos se relacionavam com seus sistemas de atividade e com a sua própria resiliência humana, para lidar com as transformações do seu mundo presumido – aquele que se conhece previamente (Franco, 2015). Por isso, por mais que os espaços de trabalho sejam ambientes mutáveis, assim como as sociedades, este espaço de trabalho em específico estava submetido à forças de aceleração e transformação maiores do que as habituais.

Por fim, é interessante reforçar a importância da abordagem interdisciplinar para abarcar a complexidade dos temas explorados, afinal, fazer e construir ciência, especialmente uma na qual há aplicação de tecnologia científica não é tarefa fácil. É preciso estar atento não apenas ao aparato teórico-metodológico, mas também, às sutilezas da natureza humana e sociais. Dessa forma, sem um olhar que atendesse todos estes fatores, este estudo não seria possível.

**Agradecimentos:** As autoras agradecem o apoio técnico e financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) no projeto “Inovação e transformação da atividade de prevenção de riscos profissionais – ITAPAR 2019/13525-0”. Bem como a bolsa de treinamento técnico III fornecida para Ingrid Barbosa Betty, Processo: 21/12194-0.

## Referências

ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. **Introdução à Ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Blucher, 2009.

BETTY, I. B. **O trabalho docente em contexto de desastre: uma escola municipal de Limeira-SP** – Orientadora Sandra Francisca Bezerra Gemma. Coorientadora: Sandra Lorena Beltran Hurtado. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas. Limeira-SP: [s. n.], 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Aprendizagem Expansiva**. Campinas: Pontes Editores, 2016.

FERREIRA, L. L. Relação entre o trabalho e a saúde de professores na Educação Básica no Brasil. Relatório Final do Projeto “Condições de trabalho e suas repercussões na saúde dos professores de Educação Básica no Brasil”. São Paulo, Fundacentro, 2010.

FRANCO, M. H. (org.). **A intervenção psicológica em emergências: fundamentos para a prática**. São Paulo: Summus, 2015.

FREIRE, N. P. *et al.* Impactos da infodemia sobre a COVID-19 para profissionais de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 10, p. 3045–3056, out. 2023.

GEMMA, S. F. B. **Atividade em foco: quando o trabalho é ser analista do trabalho**: contribuições da Ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas [recurso eletrônico] / Sandra Francisca Bezerra Gemma – BCCL/UNICAMP: Campinas, 2023.

GEMMA, S., *et al.* **A abordagem ergonômica centrada no trabalho real**. In: BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S. (org.). **Engenharia do trabalho: saúde, segurança, Ergonomia e projeto**. Santana de Parnaíba: Ex Libris Comunicação, 2021.

GEMMA, S. F. B.; LIMA, F. T.; VIGANÔ, M. M. S. (org.). **Produção de semi-joias em Limeira-SP: conexões entre vida, trabalho e família** [recurso eletrônico]. BCCL/UNICAMP: Campinas, 2021. Recurso digital (168 p.): il.

GEMMA, S. F. B.; LIMA, F. T.; HURTADO, S. L. B.; CARVALHO, T. C. P.; BETYY, I. B., 2023, “**Arquivo de metadados de coleta de dados etnográficos\_2023.pdf**”, Projeto de pesquisa inovação e transformação para a prevenção da atividade de riscos profissionais, <https://shre.ink/gPOC>, Repositório de Dados de Pesquisa da UNICAMP, V1.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Brasília: IBGE Cidades, 2022. Disponível em: <https://shre.ink/gPOh>. Acesso em: 13 set. 2023.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. 3. ed. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LIMA, F. T.; BERGSTRÖM, G. T.; GEMMA, S. F. B. Reforma trabalhista: contrato intermitente e trabalho feminino. **Revista Jurídica Trabalho e Desenvolvimento Humano**. Campinas, v. 3, p. 1-19, 2020.

LIPSY, M. **Burocracia de nível de rua: dilemas dos indivíduos nos serviços públicos**. Brasília: Enap, 2019.

MEADOWS, D. H. Pensando em sistema. Tradução de Paulo Afonso. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2022.

MEIRA, M. *In*: MARTINS, L. (org.). **Sociedade, Educação e Subjetividade: Reflexões Temáticas à Luz da Psicologia Sócio-Histórica**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

MEIRA, M.; ANTUNES, M. (org). **Psicologia Escolar: Teorias Críticas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

MOLINIER, P. **O trabalho e a psique**. Uma introdução à Psicodinâmica do trabalho. São Paulo: Paralelo 15, 2013.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Tradução de João Batista Kreuch. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

VERÍSSIMO, M.; OLIVEIRA, M.; SILVA, J. **A Complexidade Do Trabalho Docente: engajamento e criação**. *Ergologia*, nº 19, mai 2018. Disponível em: [http://www.ergologia.org/uploads/1/1/4/6/11469955/19\\_art\\_6.pdf](http://www.ergologia.org/uploads/1/1/4/6/11469955/19_art_6.pdf). Acesso em: 16 fev. 2022.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamentos e Linguagem**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 2008.

VILELA, R., *et al.* **Desenvolvimento Colaborativo para a Prevenção de Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho**: Laboratório de Mudança na Saúde do Trabalhador. São Paulo: Ex Libris, 2020.

VIRKKUNEN, J.; NEWNHAM, D. **O laboratório de mudança**: uma ferramenta de desenvolvimento colaborativo para o trabalho e a educação. Tradução de Pedro Vianna Cava. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2015.





# 7

## A placenta, a árvore da vida e os usos de si: Uma abordagem ergológica em um centro obstétrico

Murilo Rodrigues Maluf  
Sandra Francisca Bezerra Gemma

### Introdução

O mundo do trabalho tem sido há muito tempo objeto de particular interesse para as ciências humanas e sociais, e ocupa lugar de substancial importância na contemporaneidade (Gemma, 2024, p. 21). Atrativo a diversas disciplinas e campos teóricos, aplicados dentro de limitações disciplinares ou em combinações específicas: Sociologia, Antropologia, Psicologia, Economia, Ergonomia, História, Demografia, Administração, entre outras, o trabalho figura como um tema frequente, de publicações científicas a manuais de gestão, passando por clássicos da literatura universal. O conceito de atividade humana (que será importante neste texto) permanece como uma operação que combina e sintetiza agires conectados (Schwartz; Durrive, 2021, p. 337) e que permeiam as esferas privada/profissional, individual/coletiva, que escapam à compreensão disciplinas “duras” ou de categorizações simplistas.

Algumas reflexões contemporâneas têm assumido um papel crítico a antigos paradigmas científicos, que buscavam uma equiparação das ciências humanas às ciências naturais. Importantes contribuições

foram enunciadas por Morin (2005), apontando um certo vício institucionalizado em enquadramentos disciplinares, incapazes de apreender, por meios lineares ou deterministas, uma realidade marcada por intrínseca complexidade. E é neste paradigma da complexidade que, ainda sem apregoar fórmulas ou receitas prontas, Morin identifica possibilidades de fazer científico que comportem incertezas, contradições e a ideia de um caos organizador.

Nos interessa aqui o conceito moriniano decorrente deste paradigma, que é uma “razão aberta” (Morin, 2005, p. 168): aquela que reconhece não só os encadeamentos lógicos de causa e consequência, mas o desafio de dialogar com o irracional (acaso, desordens, mistérios, poesia e arte). É com esta razão aberta que há possibilidades novas para a compreensão da atividade humana, pois a ciência tem constatado, notadamente após a disseminação da Ergonomia francófona (ou Ergonomia da Atividade), a presença de fenômenos singulares, subjetivos, inventivos e caóticos no trabalho real. Estes fenômenos estão presentes no motociclista-entregador que em frações de segundo mobiliza competências físicas e cognitivas para seu melhor desempenho no trânsito; na professora que adapta suas aulas à singularidade de seus alunos (indo além do prescrito, criando projetos, música, quadrinhos); no atendente de *call center* que desenvolve para si maneiras de minimizar as tensões no difícil trato com problemas de clientes.

Reconhecendo os desafios para o estudo da atividade humana, e a necessidade de uma razão aberta, que reconheça e possa compreender aspectos da complexidade enunciada acima, a Ergologia apresenta-se, sem a pretensão de classificar-se como uma disciplina, mas sim como um campo de debates com possibilidades promissoras. De origem relativamente recente (1983), conforme Trinquet (2022) a partir da universidade Aix-Marseille, foi impulsionada pelos universitários Yves Schwartz, Daniel Faita e Bernard Vuillon, com uma questão chave: o que seria necessário para se preparar as jovens gerações para reconhecer as mudanças que atravessam todos os aspectos da vida econômica e social, notavelmente aqueles concernentes às atividades de trabalho? (Trinquet, 2022, p. 20).

Na abordagem ergológica há uma natureza pluridisciplinar, onde alguns conceitos-chave se apresentam e dos quais pretende-se aqui, com base em Schwarz (2021) destacar e discutir: o conceito de cultura, o conceito de debate de normas e o conceito de *corpo-si* (e o uso de si).

O conceito de cultura baseia-se nesta como que formada e constan-

temente enriquecida pela atividade humana; cada ato de trabalho está inserido histórica e culturalmente como pertencente, à sua maneira, ao patrimônio da humanidade. Na oficina do artesanato (ou na grande indústria) onde se executam mesas e cadeiras, há uma série de heranças técnicas e culturais relacionadas a como se extrai madeira (naquela região), como se transporta e se estoca (naquele contexto com aqueles recursos), como se projetam, se moldam, cortam, fixam-se os elementos (com as competências das pessoas daquele lugar); agregam-se acessórios como parafusos, telas, embalagens (com os fornecedores disponíveis naquela realidade); como se expõe, se precifica e se comercializa (em condições específicas do mercado onde atua). Pode-se expandir cada ponto em direção retroativa às pessoas que criaram ou desenvolveram estes processos, e suas condicionantes físicas, cognitivas, culturais, pessoais – únicas. Trata-se de um fascinante *encontro de encontros* (Schwartz, 2021, p. 106) que se materializa em cada processo de trabalho que nos cerca.

Quanto ao segundo conceito, o do Debate de Normas, é importante apresentar a pessoa que trabalha, que depara-se com uma demanda, com sua responsabilidade de efetuar uma série de escolhas: como organizar-se, o quanto dedicar-se, que competências mobilizar para aquela tarefa, e até considerações éticas sobre o que, ou como, fazer. Estas escolhas são feitas tendo como base normas antecedentes (as regras e prescrições da tarefa, as formas relativamente consagradas daquele determinado ofício) e as possibilidades de criação de suas próprias normas, ou renormatizações. É em cada momento decisivo da atividade, das regulações, das estratégias inventivas, face ao *encontro de encontros*, que o sujeito no trabalho acaba por criar tais renormatizações. A arbitragem entre as normas antecedentes e as potenciais renormatizações é o que nos interessa aqui: o Debate de Normas. A gestão deste debate é pessoal, singular, pode ocorrer a nível consciente ou pré-consciente, e é um debate ao qual não se pode evitar – é imprescindível à atividade humana.

O terceiro conceito é o do *corpo-si*. Mais do que uma mera existência física, ou mecânica (como pretendia considerar a teoria taylorista), há alguém que trabalha e que se constitui de uma combinação entre a existência física, social, psíquica, institucional, econômica, ética e afetiva. Este sujeito no trabalho tem um aspecto de entidade, de um “centro de arbitragens que governa a atividade” (Schwartz, 2021, p. 339), e do qual se desenvolve mais um conceito, complementar aqui: o do *uso de si*

no trabalho. O conceito de *uso* é importante pois manifesta uma composição de esforços para aquela demanda específica, considerando o sujeito dotado de uma ampla gama de capacidades e competências, mas que mobiliza parte delas para usá-las naquela situação. O uso de si ainda divide-se em *uso de si por si*, e *uso de si pelos outros* (Schwartz, 2021), ou seja, há mobilizações que são motivadas por minha própria determinação no trabalho, e há aquelas que decido aplicar a partir das solicitações de ordem interpessoal (colegas, clientes, parceiros, autoridades).

Em uma conclusão parcial até o momento, têm-se na Ergologia, na articulação de seus conceitos sobre cultura, debates de normas e usos de si no trabalho, possibilidades interessantes para a compreensão do trabalho, da atividade humana e de sua complexidade nos dias atuais. Em sequência, apresenta-se um recorte relacionado ao campo do trabalho na saúde pública, em particular na saúde da mulher, para buscar na abordagem ergológica alguns caminhos para análise e discussão.

Antes de apresentar o objeto específico, faz-se necessária introdução sobre o contexto macro no campo da saúde da mulher, do parto humanizado e de aspectos culturais e antropológicos que atravessam o assunto – em especial o simbolismo ritualístico da placenta.

Os movimentos de humanização da assistência à saúde da mulher, atuantes a partir da metade do Século XX, conduziram mudanças substanciais nas práticas relacionadas ao parto: a consideração por uma assistência integral à mulher – incluindo dimensões culturais e psicossociais (Osis, 1994); a redefinição de papéis profissionais no evento; a fundamentação das reivindicações em evidências científicas atualizadas, e principalmente a importância do protagonismo da mulher nas decisões sobre o tema.

A saúde coletiva, e em especial a saúde da mulher, caracterizam-se por fortes embates entre os diversos atores relacionados ao assunto (Maluf, 2024), em uma ampla variedade de tópicos como: escolha da via de parto (natural ou cesárea), direito ao aborto, reconhecimento – ou não – de competências no processo (obstetras, doulas, enfermeiras obstetras), decisões sobre esterilização cirúrgica (laqueadura, vasectomia). Tais embates manifestam-se na formulação de políticas públicas, na oferta de produtos e serviços médicos da rede privada, nos veículos de mídia e nas relações sociais e comunitárias dos indivíduos (discussões em família e iniciativas de cunho religioso nas igrejas, por exemplo). Com a disseminação de práticas humanizadas neste campo, as gestantes de hoje deparam-se com um cenário mais rico em infor-

mação, escolhas, referências e significados do que mães de uma ou duas gerações anteriores, por exemplo.

O próprio termo “humanizar” possui um caráter polissêmico, dado pela diversidade de atores, movimentos e contextos, como enunciado por Diniz (2005), seja pela luta contra práticas tecnocráticas (surgidas de uma obstetrícia predominantemente masculina na época), pela reivindicação de uma Medicina Baseada em Evidências (que demonstrava a inviabilidade de práticas tradicionais sem embasamento científico), pela legitimação do direito da mulher às decisões relacionadas ao seu próprio corpo; pela redefinição das relações profissionais, sociais e familiares (onde se incluem relações de poder) no processo de gestação, parto e puerpério.

Um recorte que pode ilustrar este movimento é o significado simbólico da placenta no parto. A placenta é o órgão pelo qual mãe e bebê se comunicam: nutrição, oxigênio, água, proteção imunológica, um fluxo vivo de energia é levado entre seus vasos e ramificações até o cordão umbilical. A mesma arquitetura inteligente que se observa em várias estruturas da natureza: nas árvores, a estrutura das raízes, caule, galhos e folhas provê as trocas necessárias para o crescimento e a vida. Este paralelo conceitual e gráfico entre a mãe e a natureza permite recordar a visão hologramática moriniana, aplicável a fenômenos complexos: “Não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte.” (Morin, 2005, p. 74)

Trata-se de um formato natural e universal, numa dessas coincidências que aproxima as formas de vida do planeta. Na visão de Jordan (2017), o corpo da mulher incorpora, neste órgão temporário que só surge na gravidez, esta morfologia arbórea, em um significativo simbolismo que aproxima a gestação humana de todos os outros seres vivos e do planeta Terra, culminando na criação do neologismo “*placenterre*” como uma forma poética de relacionar a placenta e o termo *place in terre* (uma combinação bilíngue e livre para *lugar na terra*), representando nesta fusão uma visão maternal da natureza no planeta, que equipara a transmissão de vida, energia, nutrientes da mãe para o bebê e da terra para as árvores.

É importante aqui ressaltar o significado antropológico do tema: em diversas culturas do planeta, há tradições ritualísticas relacionadas à placenta. Burns (2014) e Davidson (1985) coletam etnografias e registram manifestações culturais entre povos como maoris (a relação entre humanos e terra é enfatizada no enterro da placenta), samoanos,

navajos, aimarás, cambojanos e costa-riquenhos (onde se acredita que o enterro da placenta protege e garante a saúde da mãe e do bebê). Há também crenças relacionadas à influência da placenta em habilidades futuras do recém-nascido (povo Kwakiutl, Canadá); em aspectos devocionais da criança no futuro (Turquia), e na fertilidade futura (Ucrânia, Transilvânia e Japão).

Alguns povos consideram a placenta como um ser vivo, ou uma espécie parente do bebê (Nepal, Nigéria), e em outros há a prática da placentofagia, o ato de comer a própria placenta (China), e que tem sido retomada em tempos atuais. Burns (2014) contrapõe estes exemplos de valor simbólico e cultural a uma determinada visão hospitalar contemporânea que consideraria a placenta como um mero resíduo a descartar após o parto. A autora conduziu entrevistas junto a dezenas de jovens mães australianas para compreender a compreensão destas a respeito da placenta, tendo como narrativa frequente o sentimento de perda na retirada do órgão e a oportunidade (muitas vezes perdida) de respeitá-la ou de honrá-la, de alguma forma.

## Desenvolvimento

O recorte para esta análise contextualiza-se em um hospital universitário no Interior do Estado de São Paulo, vinculado à Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). O CAISM (Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher), localizado no Campus de Barão Geraldo, é uma das instituições médico-hospitalares da universidade, e a partir de sua criação em meados da década de 1960 (e desde 1986 em sua sede atual) busca materializar uma filosofia de atenção integral à saúde da mulher, reunindo em suas instalações serviços relacionados a Mastologia, Oncologia Ginecológica, Ginecologia, Neonatologia e Obstetrícia. Nesta última, a instituição oferece: Centro Obstétrico, Unidade de Pronto Atendimento, Enfermarias de Alojamento Conjunto e Patologia Obstétrica, Ambulatórios Obstétricos (incluindo pré-natal de alto risco

e pré natal especializado), Unidade de Avaliação Perinatal e Unidade de Terapia Intensiva. O Centro Obstétrico funciona em um setor denominado bloco operatório, onde divide a área disponível (aprox. 1100m<sup>2</sup>) com o centro cirúrgico da instituição, e dispõe de leitos para pré-parto, quartos PPP (Pré-parto, Parto e Puerpério), salas de cirurgia, área de estar médico, farmácia, copa e áreas de apoio administrativo.

A instituição é referência nacional em assistência, ensino e pesquisa, e tem em sua cultura organizacional a composição de comissões multidisciplinares para discussão e implantação de projetos. Face às atuais discussões relacionadas à humanização do atendimento, e especificamente nos altos índices de partos cesáreos constatados não apenas na instituição ou na região, mas no cenário nacional, em outubro de 2021 foi criada pelo hospital a CPATC (Comissão Permanente de Avaliação das Taxas de Cesárea).

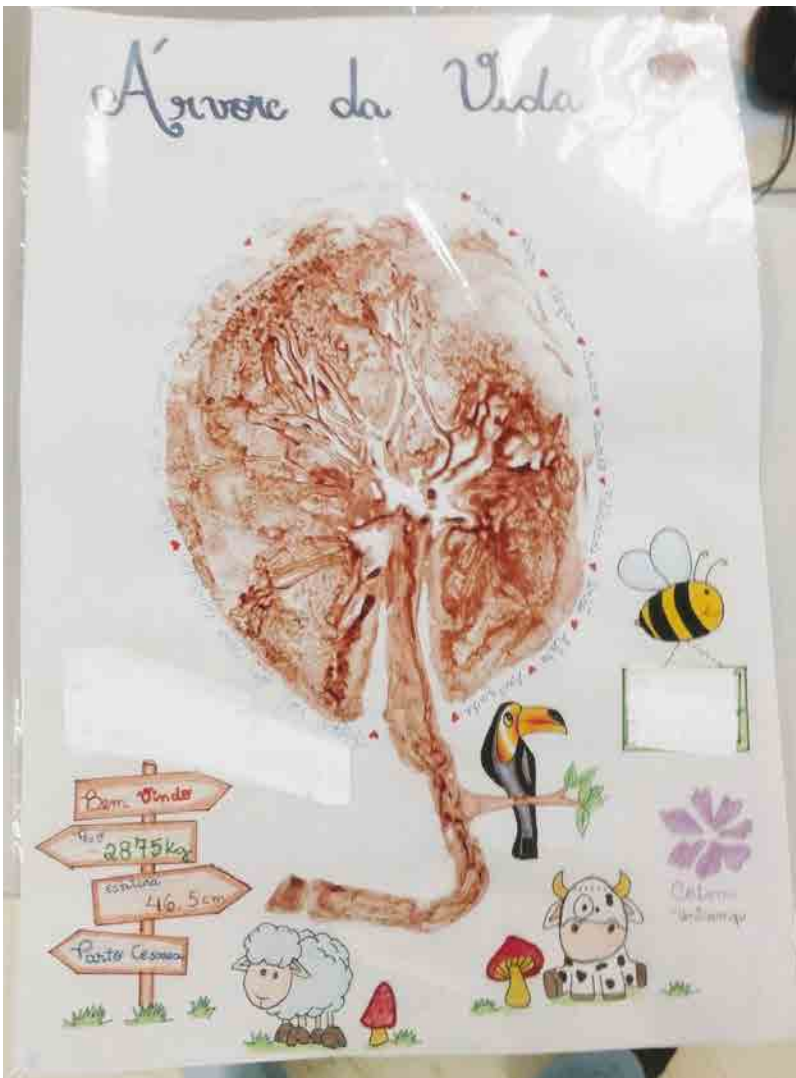
De natureza multidisciplinar, teve como uma de suas atribuições propiciar a implementação de ações integradas entre as equipes multidisciplinares envolvidas na assistência obstétrica no CAISM (Maluf, 2022). As reuniões mensais da comissão discutiram e colocaram em prática diversos projetos, como procedimentos de análise detalhada dos indicadores obstétricos, auditoria e segunda opinião nas cesáreas efetuadas; programação de visitas para gestantes ao Centro Obstétrico; disponibilidade de fisioterapia e terapia ocupacional; iniciativas para medidas não-farmacológicas de alívio da dor; produção de mídia (cartilhas e vídeos para orientação) e a elaboração de um Plano de Parto, a ser preenchido junto a cada gestante, como instrumento de esclarecimento e poder de escolha da mulher no evento do parto. Neste Plano de Parto consta, como questão referente à placenta no pós parto, três opções: “não desejo ver a placenta”, “desejo ver a placenta”, “desenho realizar o carimbo *desenho/print* da placenta”.

A realização deste desenho/print é uma tendência recente no Brasil, disseminada nas maternidades públicas e privadas atualmente, e cuja origem não foi possível rastrear em pesquisas na internet. Trata-se, na prática, de um registro artístico feito em papel (normalmente uma folha em tamanho A3), onde o contato da placenta “carimba” seu formato único, suas vilosidades, o cordão umbilical, em um formato analógico a uma árvore (retomando aqui a analogia apresentada anteriormente). Neste registro são escritas informações sobre o recém-nascido (nome, peso), nomes dos pais, nomes das pessoas que trabalharam no parto, e desenhos coloridos de personagens infantis, animais, plantas, ou ou-



tros elementos gráficos. Esta elaboração e execução são normalmente, de responsabilidade das enfermeiras e técnicas de enfermagem ou de doulas que acompanham as gestantes.

Figura 1: Árvore da Vida / Print da Placenta.  
Imagem editada pelo autor com elementos gráficos em branco para omitir nome do bebê e data de nascimento



Fonte: Dados da pesquisa.

Em consonância às novas demandas trazidas pela opção de receber o carimbo da placenta, uma equipe interna do CAISM elaborou, em novembro de 2022, o POP (Procedimento Operacional Padrão), instrumento administrativo que tem a finalidade de padronizar e assegurar a qualidade e segurança de determinada tarefa – neste caso, especificamente o carimbo da placenta. Este documento determina itens como: profissional que realiza (técnico de enfermagem ou enfermeiro); material utilizado; EPIs (óculos de proteção, máscara cirúrgica, luvas de procedimento); descrição da técnica (higienização inicial, disposição da placenta, tempo de secagem, troca de luvas, escrita das informações (nome do bebê, data e hora, equipe que participou, entre outras), proteção e entrega, bem como encaminhamento posterior da placenta.

Esta tarefa também demandou, antes de sua implantação, a aprovação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), órgão interno responsável por desenvolver, acompanhar e garantir o cumprimento das ações do Programa de Controle de Infecção Hospitalar da instituição. Há restrições relacionadas a riscos de contaminação: como exemplo, em casos onde a mãe é portadora de HIV ou hepatite, não se pode manipular a placenta. São mães que ficam sem receber este registro. No passado havia também a mesma restrição a casos de Covid-19, o que mudou após a comprovação científica de ausência de riscos de contaminação.

De novembro de 2022 até o momento de escrita deste texto (março de 2024), foi possível acompanhar por algumas vezes a elaboração e execução das árvores da vida, bem como obter relatos sobre a evolução histórica do processo, através de uma dinâmica participativa das profissionais do local. Estes registros e relatos surgiram de forma paralela e não prevista, a partir de uma pesquisa de mestrado que teve outra finalidade: a análise de aspectos da atividade de trabalho e suas relações com o espaço físico do Centro Obstétrico. Desta forma, enquanto fenômeno rico e promissor em sentidos, análises e interpretações, recebe atenção aqui à luz da abordagem ergológica.

Conforme relatos de profissional do Centro Obstétrico, os primeiros partos (no final de 2022) que demandaram a elaboração da árvore da vida contavam com discussões internas a respeito de quais profissionais que se prontificariam na execução, em tarefas que iriam do posicionamento da placenta, escrita manual (legível e razoavelmente formatada) e desenhos diversos (atividade de certa forma temida, pois depende de habilidades manuais fora do ofício da enfermagem, e per-

tentes – eventualmente – a um âmbito pessoal da trabalhadora). As profissionais (de oito a dez em cada turno) dividiram-se em voluntárias pontuais (para uma ou outra tarefa) e aquelas que não gostariam de se envolver (seja pelo não reconhecimento de competência, nível de autocrítica ou impossibilidade de conciliação com a carga de trabalho no momento). É importante pontuar que não havia obrigatoriedade de participação, e que o surgimento de um pequeno time para dedicar-se ao tema foi, e continua sendo, um frequente exercício de auto-organização coletiva.

Naturalmente, o surgimento de uma nova demanda de trabalho requer a gestão do tempo para conciliá-la com as demandas existentes – o que requereu das profissionais do local se auto-organizarem em termos de tempo para cumprir a demanda. Durante as observações em campo, foi possível perceber que o trabalho de execução da árvore da vida era decomposto em uma série de pequenas tarefas: preparar a folha, posicionar a placenta, diagramar e iniciar a escrita, continuar a escrita certo número de vezes, rascunhar o desenho, desenhar, pintar o desenho, aguardar a secagem. Foi registrado entre as profissionais a constante preocupação – principalmente em dias de maior movimento – para conseguir entregar o trabalho a tempo, para a mãe do bebê, antes que esta tenha alta e saia do local.

Figura 2: O carimbo da placenta na folha



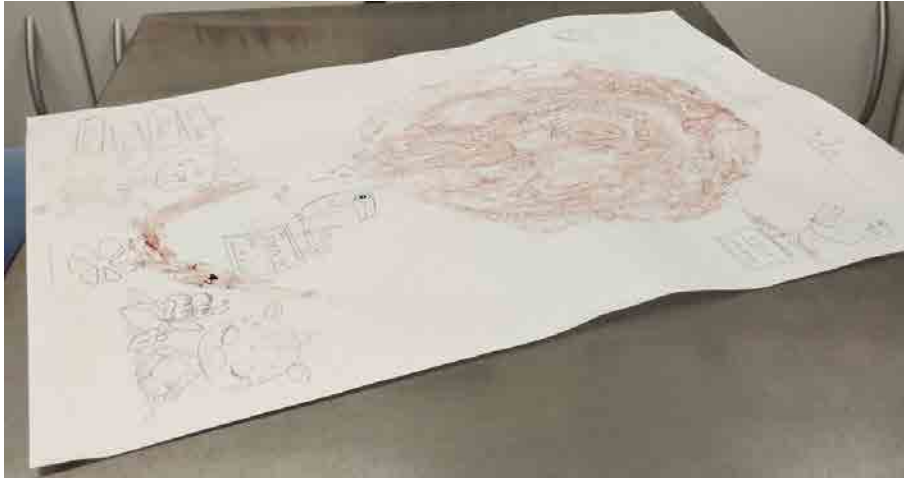
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 3: rascunho da escrita, após posicionamento/secagem da placenta na folha



Fonte: Dados da pesquisa.

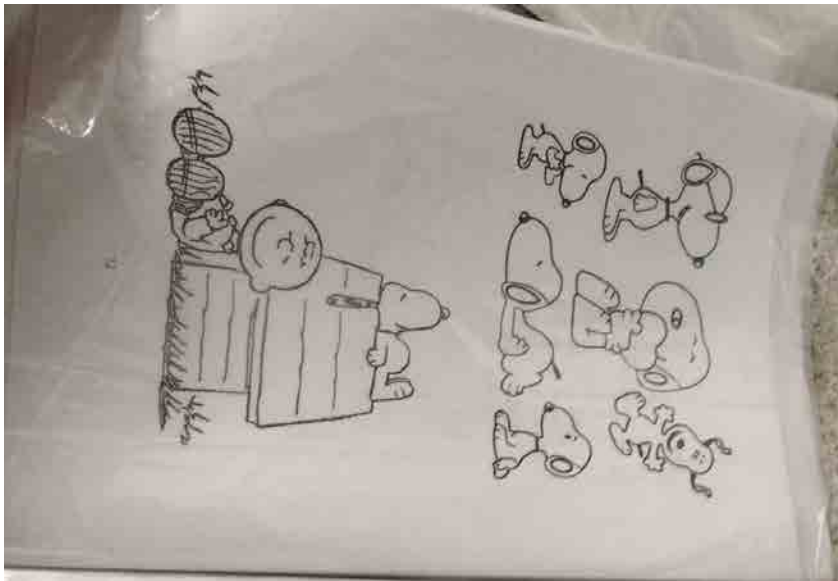
Figura 4: Diagramação e rascunho das informações e desenhos



Fonte: Dados da pesquisa.

A frequência da execução deste trabalho, nos últimos quatorze meses, permitiu um amadurecimento da equipe com relação a diversos aspectos que permeiam a atividade. Em primeiro lugar, houve um gradual encorajamento de algumas profissionais que de início não participavam, e passaram então a participar de alguma etapa de elaboração e execução. Em termos técnicos, foi relatado mais de uma vez, em datas diferentes (distantes no mínimo seis meses), sobre ideias para reduzir o tempo de execução, ou incrementar esteticamente o trabalho. Figuras impressas para servir de modelo, uso de novos materiais, e até participação de equipes externas ao C. O. (por exemplo, onde foi necessário escrever em outro idioma em um caso onde a família do bebê era de imigrantes recentes).

Figura 5: Página com modelos de desenhos prontos



Fonte: Dados da pesquisa.

Foi registrado entre as profissionais do local um sentimento coletivo de realização, presente em relatos de satisfação tanto nos períodos de escrita, desenho e pintura (o que provê pequenos intervalos de decompressão em meio a uma rotina crítica e demandante), quanto na emoção dos momentos de entrega à mãe e acompanhantes – que, conforme relatos, reagem com gratidão não só pela entrega do desenho, mas como uma forma de registro de todo o processo de acompanhamento, da chegada ao hospital, parto e até o momento da alta.

O recorte apresentado, constituído por um conjunto de observações, análise e interpretação, relatos das profissionais e registros fotográficos permite uma discussão aderente à abordagem da Ergologia – discussão a seguir neste texto.

## Considerações finais

A chegada deste novo processo de trabalho, para o qual não se tinham prescrições locais, demandou do coletivo no local uma busca por referências, de imagens em redes sociais e os esforços na viabilização de recursos locais: espaço para execução, materiais e condições. A auto-organização, a já citada manifestação de voluntárias e não-voluntárias, as estratégias para divisão de trabalho relacionadas a competências, disponibilidade e acordos tácitos, revela o que a Ergologia denomina Entidades Coletivas Relativamente Pertinentes (ECRP).

A cada vez que há um novo princípio técnico a empregar, criam-se entidades coletivas para os operar que jamais recobrem exatamente aquelas que tínhamos previsto de maneira dedutiva (Schwartz, 2021, p. 99).

Ora, estou persuadido de que, em todas as atividades de serviço, nós encontraríamos a criação disso que eu chamei “entidades coletivas relativamente pertinentes”...] É “relativamente pertinente” porque não está dentro de um organograma; (...) Não é fixo. Isso significa que cada pessoa participou da invenção local do coletivo (ibidem, p. 100).

A formação de um coletivo dedicado ao tema, sem organograma pré-definido, baseado na iniciativa de algumas profissionais, é situação que exemplifica como se construiria organicamente uma ECRP. Este exemplo permite visualizarmos o conceito e expandirmos sua compreensão para diversas outras situações de trabalho que compõem a experiência de cada indivíduo.

Ainda na formação de uma entidade coletiva, a apresentação voluntária ou comprometimento com determinada tarefa também é exemplo do uso de si no trabalho: se a profissional considera a participação como voluntária, ou como parcialmente voluntária, como uma demanda de trabalho que pode agregar um sentido adicional de realização (ou não), ou como uma forma de decompressão do trabalho de cada dia, são atitudes e formas de gerir o uso de si no trabalho que possuem natureza momentânea, sempre renovada e muitas vezes elaboradas de forma

discreta ou até pré-consciente; baseadas em ética e valores pessoais e/ou coletivos (ou uma combinação destes).

A participação (ou não) também exemplifica o Debate de Normas (Schwartz; Durrive, 2021, p. 339) que permeia o cotidiano profissional, tanto pelo exposto acima (a viabilidade pessoal de participar ou não), quanto, em situações de participação, o como fazer: tempo a dedicar, esforços a empreender, contribuir com sugestões e inovações; expor a si, sua maneira de pensar e o exercício de seus valores, enfim.

A Ergologia, ao considerar as arbitragens no uso de si, e os debates de normas aos quais os trabalhadores estão sujeitos, pratica e comunica uma mensagem muito potente àqueles e àquelas que trabalham: as situações são sempre únicas, e todas as prescrições gerenciais, projetos organizacionais, avaliações e expectativas sobre a atividade humana serão falhas se não considerarem a singularidade de cada evento.

Em uma conclusão expandida, a retomada do valor simbólico da placenta, prática recente em ambiente hospitalar, incrementa e materializa uma conexão simbólica entre a mãe e a natureza que, conforme visto anteriormente neste texto, foi fartamente praticada entre diversos povos do mundo. Neste enfoque antropológico de uma prática ritualística, é possível relacionar determinados sentidos presentes tanto em quem recebe este presente como em quem o faz. Para a mãe que recebe esta recordação, está presente uma mensagem que relaciona e reforça seu corpo como uma metáfora da própria natureza, pronta para nutrir, prover energia, cuidar da criação; sentimentos de gratidão e de uma conexão com as mulheres que estiveram presentes e proveram condições e cuidados no processo.

Para as equipes que participaram, é um artefato que simboliza, marca esta participação e provimento de cuidados na história daquela mãe, bebê e família. E que, olhando para o trabalho como atividade humana, inscreve estas mulheres em uma história e uma cultura da qual fazem parte o Centro Obstétrico do CAISM, o CAISM, a região de Campinas, o nascer no Brasil, e expande-se como lembra Schwartz (2021), em direção a um patrimônio da humanidade.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem ao CAISM pelo apoio, o acesso e a disponibilidade demonstrados durante o desenvolvimento da pesquisa.



## Referências

- BURNS, E. More than clinical waste? Placenta rituals among Australian home-birthing women. **The Journal of perinatal education**, v. 23 (1), p. 41-49, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1891/1058-1243.23.1.41>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- DAVIDSON, J. R. The Shadow of life: Psychosocial explanations for placenta rituals. **Cult Med Psych** 9, p. 75-92, 1985. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00048538>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- DINIZ, C. Humanização da assistência ao parto no Brasil: os muitos sentidos de um movimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10 (3). p. 627-637. Rio de Janeiro, jul. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000300019>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- GEMMA, S. Atividade em foco: quando o trabalho é ser analista do trabalho: contribuições da Ergonomia no contexto interdisciplinar em ciências humanas e sociais aplicadas. BCCL/UNICAMP: Campinas, 2023. Recurso digital (147 p.). Disponível em: <https://doi.org/10.20396/ISBN9786588816561>. Acesso em: 30 mar. 2024.
- JORDAN, N. **Placenta Wit: Mother Stories, Rituals, and Research**. Bradford: Demeter Press, 2017.
- MALUF, M.; GEMMA, S. **A instrução da demanda ergonômica em centro obstétrico: uma construção coletiva e interdisciplinar**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia da ABERGO. São José dos Campos: Parque Tecnológico de São José dos Campos, 2022. Disponível em: <https://shre.ink/gPOR>. Acesso em: 21 mai. 2024.
- MALUF, M. **Desafios do trabalho frente ao ambiente (re)construído: a atividade da enfermagem em centro obstétrico de alta complexidade**. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) – Faculdade de Ciências Aplicadas – UNICAMP. p. 170. Limeira, 2024.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- OSIS, M. **Atenção integral à saúde da mulher, o conceito e o programa: história de uma intervenção**. Dissertação (Mestrado em Antropolo-

gia Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – UNICAMP. p. 186. Campinas, 1994.

SCHWARTZ, Y.; DURRIVE, L. (org) **Trabalho & ergologia**: conversas sobre a atividade humana. Niterói: EDUFF, 2021.

TRINQUET, P. **Ergologia** [recurso eletrônico]: compreender a atividade humana para transformá-la = L'ergologie: comprende l'activité humaine pour la transformer. Belo Horizonte: FaE/UFMG, 2022. 362 p.



# 8

## O trabalho decente ante a dominação do capital sob a perspectiva da obra “Vidas Secas”

Bruna Pirino

Sandra Francisca Bezerra Gemma

### Introdução

O presente trabalho consiste em analisar o impacto do interesse capitalista nas condições de trabalho, associando posteriormente a obra “Vidas Secas” pela ótica de bem-estar biopsicossocial da Organização Mundial da Saúde e do Trabalho Decente da Organização Mundial do Trabalho. Para José Dari Krein (2023, p. 66), há dois lados: para aqueles inseridos no mercado, há a pressão por resultados, enquanto há a grande maioria que “não tem oportunidades de trabalho decentes, colocando-se a necessidade de aceitar ou desenvolver atividades que lhe garantam a sobrevivência”. Essa reflexão nasce da análise de uma das características do capitalismo que busca por vantagens comparativas para possibilitar o processo de acumulação, desconsiderando a vida (Krein, 2023). Logo, esses impactos no trabalhador, na saúde e na sociedade serão analisados adiante.

Em seguida, será abordado o termo Trabalho Decente pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e seus quatro pilares a fim de

comparar suas diretrizes com os trabalhos considerados contrários a esta ótica (trabalho análogo à escravidão: trabalho em condições degradantes, jornada exaustiva, trabalho forçado, dentre outros). A partir disso, será possível realizar a futura equiparação entre o Trabalho Decente e o trabalho análogo à escravidão a partir da obra “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos.

Em seguida, o termo Trabalho Decente será relacionado com o bem-estar biopsicossocial apresentado pela Organização Mundial da Saúde. Desta forma, será possível explorar a atual compreensão sobre saúde e seus impactos que ultrapassam o indivíduo, como a relação entre as condições de trabalho ou desemprego e saúde do trabalhador, e os reflexos na família e na sociedade.

Na sequência, serão investigadas as relações laborais do personagem principal do filme e obra literária “Vidas Secas”, seu enquadramento sob a perspectiva do Trabalho Decente da Organização Internacional do Trabalho, dos Relatórios da Organização Mundial da Saúde e a lógica capitalista. O trabalho de Fabiano será analisado sob os parâmetros da Portaria 1.293/2017 (Brasil, 2017) para ser avaliado como possível trabalho análogo à escravidão. Posteriormente, a investigação recairá no âmbito biopsicossocial, inspecionando os reflexos individuais, familiares e sociais desta relação laboral. Essa obra foi escolhida com o intuito de relacionar a Literatura, o Direito, a Sociologia a Ergonomia da Atividade e a Psicodinâmica do Trabalho, posto que tal obra retrata a real situação do trabalho degradante no meio rural brasileiro e da busca por melhores condições de vida dos migrantes nordestinos no Sudeste.

Logo, de acordo com *Ciro Antonio das Mercês Carvalho e Lilian de Brito Santos (2019, p. 169)*: “Nada mais pertinente num país em que ainda convive com o trabalho análogo à escravidão do refletir sobre o fosso que existe entre a teoria jurídica positivista e a realidade social”. Neste sentido, *Luiz Edson Fachin, Melina Girardi Fachin e Marcos Alberto Rocha Gonçalves (2008)* revelam que há uma lacuna em relação ao latifúndio rural a partir da análise da obra literária “Morte e vida severina”, de *João Cabral de Melo Neto*, pois o dogma positivista é insuficiente de atender as demandas postas ao direito.

Com relação à problemática deste artigo, de acordo com a *Secretaria de Comunicação Social (Brasil, 2023)*, somente no primeiro trimestre de 2023, 523 vítimas de trabalho análogo à escravidão foram resgatadas. Destas, 32 pessoas foram libertadas no estado de São Paulo

da cadeia de produção de cana-de-açúcar. Outro caso emblemático foi a libertação de mais dos 270 safristas resgatados em Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, violentados psicologicamente e fisicamente. Estes trabalhadores vieram da Bahia em busca de melhores condições de trabalho, porém encontraram jornadas exaustivas, impedimento de locomoção, alimentação estragada e ameaças aos familiares. Ambos os casos ressaltam a predominância destes episódios no ambiente rural, por isso tamanha é a importância de “Vidas Secas” (Ramos, 2016) para esta análise.

Ademais, a Secretaria de Comunicação Social (Brasil, 2023) ressalta que os episódios continuam a ocorrer, apesar da campanha “Erradicação do Trabalho Escravo”, lançada em 2005, a qual resgatou mais de 40 mil trabalhadores nessas condições entre 2003 e 2013. Entre 2003 e 2013, mais de 40 mil trabalhadores foram resgatados de situações análogas à escravidão. Da mesma forma, em 2003, o governo criou a Comissão Nacional de Erradicação do Trabalho Escravo (CONATRAE), tendo dentre seus objetivos acompanhar, monitorar e coordenar as ações previstas no 1º e 2º Planos Nacionais para a Erradicação do Trabalho Escravo (PNETE), como a elaboração da chamada Lista Suja. Esta lista é responsável por relacionar os nomes de empregadores condenados no nível administrativo pelo uso de mão-de-obra escrava e limitar o acesso destes aos seus créditos no banco.

Por fim, foi feita uma breve análise documental em relação aos Relatórios Mundiais da Saúde da Organização Mundial da Saúde de 2001, 2002 e 2022, e adotou-se predominantemente metodologia de revisão bibliográfica para que, por meio da análise da obra “Vida Secas”, de Graciliano, fosse possível ilustrar os tipos de relações de trabalho e suas repercussões no bem-estar dos empregados e de suas famílias. Ademais, alguns capítulos da obra “Desse jeito não dá mais!: Trabalho doente e sofrimento mental – volume 1” (Bandini *et al.*, 2023) também foi abordada, sobretudo nos capítulos “Os novos laboratórios de experimentação do trabalho na era da produção destrutiva” (Antunes, 2023), “Contexto do capitalismo contemporâneo é desfavorável ao trabalho” (Krein, 2023) e “Trabalhar: um sonho de emancipação? Ou...” (Sznelwar, 2023). Cabe ressaltar que um fator importante deste livro é a participação de acadêmicos e representantes de diversas categorias sindicais, permitindo com que essas pessoas compartilhem seus conhecimentos práticos e teóricos, dialogando com a sociedade e o Ministério Público do Trabalho.

## Desenvolvimento

### **A relação entre o capitalismo e o trabalho: a comparação entre o Trabalho Decente e os consequentes trabalhos “indecentes”**

*A priori*, cabe uma breve análise sobre a compreensão do capitalismo, a fim de que alguns de seus impactos na relação laboral sejam identificados, para enfim expor o posicionamento da Organização Internacional do Trabalho e, em seguida, da Organização Mundial da Saúde. Desta forma, David Harvey (2011) define o capital como um processo em que o dinheiro é usado para alcançar mais dinheiro, enquanto que seus atores podem ser os particulares (comprar mais barato para vender mais caro, emprestar dinheiro e receber os juros, trocar títulos, dívidas e contratos por lucro, dentre outros) ou até mesmo o próprio Estado (usar em receitas fiscais para investir em infraestrutura, estimulando mais receita em impostos).

Nessa toada, a Psicodinâmica do Trabalho, representada por Christophe Dejours (1992), alerta que o período de desenvolvimento do capitalismo industrial foi marcado pelo aumento da produção, pelo êxodo rural e as novas populações urbanas, trazendo jornadas de 12 a 16 horas por dia com mão de obra infantil, salários ínfimos, ausência de higiene, promiscuidade, acidentes de trabalho, subalimentação, alta taxa de mortalidade, dentre outros impactos nessa busca desenfreada pelo capital.

Além disso, o relacionamento entre capital e trabalho é intermediado pela “[...] tecnologia e formas de organização de trabalho”, então os capitalistas com maior poderio tecnológico e organizacional tendem a lucrar mais que seus oponentes, levando-os à falência (Harvey, 2011, p. 41). Para mais, evitam gastos com bens para os trabalhadores e diminuem os seus salários sem perder o nível da produção. Desta forma, os trabalhadores resistem ao uso de novas tecnologias a fim de não se tornarem “apêndices das máquinas”, pois quanto maior essa relação entre o operário e a máquina, menos suas habilidades são necessárias e maior o risco de desemprego (Harvey, 2011, p. 84).

Em decorrência disso, a “indignidade operária” recai na vergonha

de ser robotizado para realizar uma tarefa desinteressante, assim como o sentimento de inutilidade pela ausência de qualificação – a qual pode ser compreendida como atividade de baixa complexidade, pouca admiração e menor remuneração – e finalidade do trabalho – em relação ao sujeito e ao objeto –, resultando na “vivência depressiva” (Dejours, 1992, p. 49).

Posto isso, Christophe Dejours (2006, p. 27) divide o “sofrimento e emprego”, o qual incide na ausência de emprego ou trabalho, do “sofrimento e trabalho”, responsável pelo sofrimento daqueles que mantêm-se trabalhando. Logo, além do medo do desemprego, o sofrimento relaciona-se com o medo da incompetência ante a defasagem entre a organização prescrita do trabalho e a organização real do trabalho; a pressão de trabalhar mal, que se configura pelas pressões sociais; a competitividade no trabalho; a desesperança e não reconhecimento, sem o qual não há o fator que gera o sentido do trabalho.

Deste modo, é possível aferir que a satisfação no trabalho é possível de ser atingida quando o profissional conhece a “significação do seu trabalho” perante a empresa (Dejours, 1992, p. 49) e este é reconhecido, proporcionando o “[...] sentimento de alívio, de prazer, às vezes de leveza d’alma ou até elevação” (Dejours, 2006, p. 34). Portanto, por meio do reconhecimento do trabalho ou da obra, o sujeito compõe a sua identidade, a qual torna-se uma defesa para a sua saúde mental, pois a crise psicopatológica concentra-se na crise de identidade (Dejours, 2006).

De acordo com a Sociologia, o sentido que as pessoas atribuem ao trabalho é de “atividade vital”, e, paralelamente, o capital atribuí ao trabalho o sentido de força de trabalho, metamorfoseando o sentido do trabalho (Antunes, 2023, p. 23). Logo, sua finalidade foi transfigurada em valor de troca, de mais-valor e de riqueza para ser privadamente apropriada (Antunes, 2023, p. 63). Todavia, essa mutação trouxe consequências, transformando a “resiliência” em celeridade para adoecer e a “sinergia” estimulou a competição de metas entre a classe trabalhadora (Antunes, 2023, p. 64). A partir disso, é possível afirmar que a submissão das pessoas ao sentido do trabalho atribuído pelo capitalismo e desordem da vida pessoal geram problemas de sociabilidade e adoecimento, posto que as pessoas não possuem tempo hábil para aproveitar as demais dimensões da vida (Krein, 2023).

Para a Ergonomia da Atividade, de acordo com Laerte Idal Sznelwar (2023, p. 92), o “trabalhar” deve ser tratado como algo muito significativo e fundamental, corroborando com a perspectiva que as pessoas



atribuem ao trabalho para Ricardo Antunes. Contudo, adverte que a questão mais importante é lidar com o este esvaziamento do sentido de “trabalhar”, pois viabiliza a o mesmo efeito da própria vida, sendo necessário abandonar o sentido do trabalho como emprego e adotar a perspectiva da realização de si, do castigo individual à emancipação coletiva (Sznelwar, 2023). Assim, Sznelwar (2023, p. 96) conclui: “Precisamos agir não apenas nos diagnósticos, na reparação e na prevenção, mas sim, na promoção da saúde”.

Ante a esse panorama, surgiu a definição de Trabalho Decente. Esse termo, criado pelo Diretor-Geral da OIT, Juan Somavia, na 87ª Reunião da Conferência Internacional do Trabalho em 1999, era sinônimo de trabalho produtivo corroborado com a proteção de direitos e trabalho suficiente para que todos tivessem total acesso a oportunidades sem desrespeito das normas sociais e o diálogo democrático (OIT, 1999). Desta feita, o Trabalho Decente visa assegurar os quatro pilares: os direitos fundamentais, o emprego de qualidade em prol do desenvolvimento pleno do indivíduo, a proteção social e o diálogo social (Beltramelli Neto; Voltani, 2019).

Ademais, Silvio Beltramelli Neto e Julia de Carvalho Voltani (2018) reforçam que a expressão Trabalho Decente é vaga pela falta de consenso da OIT e do senso comum e por não determinar um padrão que compõe este conceito. Neste sentido, essa “imprecisão conceitual” acarreta em prejuízos para as políticas públicas regionais e seu monitoramento (Beltramelli Neto; Voltani, 2019, p. 182). Em decorrência disso, trata-se de uma escusa na busca pelo Trabalho Decente e “[...] seja negada a própria necessidade da existência da OIT, baseada na contraposição ao trabalho como mercadoria” (Beltramelli Neto; Voltani, 2018, p. 137). Contudo, trata-se de um termo de extrema importância, pois, apesar dos quatro pilares não trazerem uma definição exata, estes permitem identificar se o trabalho é decente ou se está em desconformidade com esta terminologia.

Assim, em âmbito nacional, a Portaria 1.293/2017 (Brasil, 2017) é responsável por identificar as condições de trabalho análogas à escravidão para a concessão de seguro-desemprego aos resgatados desta situação pelo Ministério Público do Trabalho. Desta feita, elenca: o trabalho forçado (art. 1º, I); a jornada exaustiva (art. 1º, II); a condição degradante de trabalho (art. 1º, III); a restrição, por qualquer meio, de locomoção em razão de dívida contraída com empregador ou preposto, no momento da contratação ou no curso do contrato de trabalho (art.

1º, IV); a retenção no local de trabalho em razão de: a) Cerceamento do uso de qualquer meio de transporte; b) Manutenção de vigilância ostensiva; c) Apoderamento de documentos ou objetos pessoais (art. 1º, V).

Apesar de serem crimes diferentes (Redução à condição análoga à de escravo e Tráfico de Pessoas), o enquadramento penal é o mesmo pelo art. 149, caput do Código Penal (Brasil, 1940), pois tanto o art. 149 quanto o art. 149-A, inciso II, incidem no tipo penal do crime de redução à condição análoga à de escravo. Desta forma, a pena prevista é de reclusão de dois a oito anos, multa e pena proporcional à violência, sendo que há o aumento de no caso de criança ou adolescente ou por preconceito de raça, cor, etnia, origem religião ou origem (art. 149, § 2º, incisos I e II do CP).

### **A associação do Trabalho Decente e o bem-estar biopsicossocial da Organização Mundial da Saúde**

A importância do Trabalho Decente é corroborada pelo posicionamento da Organização Mundial da Saúde, pois a violência laboral é uma questão estrutural advinda de problemas socioeconômicos, culturais e organizacionais (OMS, 2002). Em decorrência disso, a OMS visa a saúde e bem-estar dos trabalhadores buscando estratégias que visem o desenvolvimento do ambiente laboral.

Desta forma, o Relatório Mundial da Saúde intitulado “Saúde Mental: nova concepção, nova esperança” (OMS 2001) recomenda a assistência aos empregados no ambiente de trabalho a partir de condições adequadas e com serviços para a saúde mental. Ademais, o Relatório supra preconiza que não basta gerar oportunidades de emprego, porém buscar manter aqueles que já trabalham a fim de evitar o desemprego e o conseqüente transtorno mental. Outrossim, a saúde mental do profissional e o índice de emprego devem ser prioridade ante a alteração de qualquer política econômica de reestruturação, sendo necessário sua análise prévia antes de sua implementação mediante esses fatores (OMS, 2001).

Neste sentido, para criar uma proteção integral, a Organização das Nações Unidas (ONU) trouxe uma nova definição de “saúde”: “Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade.” (OMS, 1946, p. 1). Assim, a saúde como direito tornou-se mais palpável, de acordo Jairnilson Silva Paim (1987), por meio do conceito determinado pela VIII

Conferência Nacional de Saúde (VIII CNS) em Brasília, em 1986, sendo este um resultado de vários fatores que compõem a vida do indivíduo (alimentação, habitação, renda, meio ambiente de trabalho).

Tal definição impactou na redação da Constituição Federal de 1988 como “uma conquista social sem precedentes”, acarretando na promoção da saúde em um dever estatal por meio de políticas sociais e econômicas (Batistella, 2007, p. 64). Por fim, é necessário que haja abordagens integradoras entre saúde e economia para entender o processo saúde-doença, enquanto que o termo ‘qualidade de vida’ deve ser apreendido de forma qualitativa, ultrapassando a objetividade de critérios quantitativos (Batistella, 2007, p. 67). Para isso foi criada, no Brasil, a Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), em 2006, com o objetivo de produzir conhecimento sobre esses determinantes, averiguar as medidas governamentais e promover a conscientização social para evitar futuras iniquidades de saúde (Brasil, 2006).

Nessa toada, para Carlos Batistella (2007, p. 78), o ‘objeto das práticas de saúde’ supera a doença e fatores de risco para abarcar as demandas e os determinantes – condições de vida e de trabalho –, assim como as ‘formas de organização do trabalho em saúde’ enfocariam em ações intersetoriais e políticas públicas em prol da saúde, abandonando a proposta de rede básica e hospitalar. Desta forma, neste novo modelo, profissionais de outras áreas poderiam compartilhar o conhecimento entre si, em conjunto com ação educativa e avaliações contínuas dos resultados, “[...] para a compreensão de danos, riscos, necessidades e determinantes das condições de vida, saúde e trabalho” (Batistella, 2007, p. 78). Portanto, a saúde é um reflexo do contexto social, histórico e cultural, sendo que os diagnósticos intersetoriais conectam a população e os serviços de saúde (Batistella, 2007, p. 78).

Por fim, o “Relatório Mundial da Saúde Mental: Transformar a saúde mental para todos” (WHO, 2022) faz várias recomendações de ação, agrupadas em três grupos, com a intenção de acelerar a implementação do “Plano de Ação Integral de Saúde Mental 2013–2030”. Desta forma, os três grupos dividem-se pelos seguintes objetivos: aprofundar o valor e o compromisso que damos à saúde mental, reorganizar os entornos que influenciam a saúde mental (lares, comunidades, escolas, locais de trabalho, serviços de saúde) e reforçar a atenção à saúde mental mudando os lugares, modalidades e pessoas que oferecem e recebem os serviços (WHO, 2022). Cabe ressaltar que esta preocupação com a saúde-

de mental se fundamenta não só na saúde pública, mas também nos direitos humanos e no desenvolvimento socioeconômico (WHO, 2022).

### **A perspectiva do Trabalho Decente e do bem-estar biopsicossocial em “Vidas secas”**

Em “Vidas Secas”, a narrativa se passa no interior do Sertão de Alagoas, e o personagem principal, Fabiano, sertanejo, analfabeto e trabalhador, é empregado de um latifundiário e coronel, refletindo, infelizmente, situações laborais que ainda ocorrem no Brasil (Carvalho; Santos, 2019). É possível aferir que o personagem “[...] é um homem indigente: sem sobrenome, sem documentos, sem escolaridade, sem dinheiro e forçado a trabalhar para pagar dívidas eternas a seu patrão” (Carvalho; Santos, 2019, p. 169).

De acordo com a Portaria 1.293/2017 (Brasil, 2017): “Trabalho forçado é aquele exigido sob ameaça de sanção física ou psicológica e para o qual o trabalhador não tenha se oferecido ou no qual não deseje permanecer espontaneamente” (art. 2º, I). Esse entendimento é corroborado pela Convenção sobre o Trabalho Forçado da OIT nº 29 de 1930, em que trabalho forçado define-se como “[...] todo trabalho ou serviço que é exigido de qualquer pessoa sob a ameaça de qualquer penalidade e para o qual essa pessoa não se voluntaria” (art. 2º, 1) (OIT, 1930). Portanto, trata-se de um “fenômeno global e dinâmico, que pode assumir diversas formas, incluindo a servidão por dívidas, o tráfico de pessoas e outras formas de escravidão moderna” (OIT, 2022). No caso em tela, Fabiano é impedido de obter seu salário integral sob ameaças de seu empregador de dispensá-lo, configurando a sanção psicológica, e, ante a necessidade do emprego, renuncia ao seu direito fundamental de irredutibilidade salarial (art. 7º, VI, CF).

Ademais, a relação laboral de Fabiano também é considerada em condições degradantes pela Portaria 1.293/201 (Brasil, 2017), em seu art. 2º, III, por meio da “[...] negação da dignidade humana pela violação de direito fundamental do trabalhador, notadamente os dispostos nas normas de proteção do trabalho e de segurança, higiene, saúde, descanso e convívio familiar e social”. Além disso, identifica-se a jornada exaustiva, denominada como “[...] toda forma de trabalho, de natureza física ou mental, que, por sua extensão ou por sua intensidade, acarrete violação de direito fundamental do trabalhador [...]” (art. 2º, II). Por fim, “o personagem é completamente destituído de qualquer

prerrogativa de dignidade a que um ser humano tem direito em um Estado de direito” (Carvalho; Santos, 2019, p. 169).

Essas premissas tornam-se verdadeiras ao analisar que Fabiano possui sua dignidade violada: “Fabiano, uma coisa da fazenda, um traste, seria despedido quando menos esperasse” (Ramos, 2016, p. 23). Além das ameaças de ser despedido, esse desprezo é comprovado por berros sem precisão e descomposturas do patrão sobre seu trabalho, o qual Fabiano julgava sempre correto, meramente por ter autoridade para isso. A relação de poder é nítida, pois Fabiano afirma mentalmente que o patrão o faz para “[...] o amo só queria mostrar autoridade, gritar que era dono. [...]” e por fim, questiona-se: “Quem tinha dúvida?” (Ramos, 2016, p. 23).

Neste cenário, a abordagem biopsicossocial é necessária para ultrapassar a relação laboral, analisando também os reflexos mentais, familiares e sociais. Um exemplo disso é a situação de Fabiano, visto que o vaqueiro conclui que trabalhar não valia de nada, ficou triste e depois começou a planejar vinganças: “[...] Se a seca chegasse, ele abandonaria mulher e filhos, coseria a facadas o soldado amarelo, depois mataria o juiz, o promotor e o delegado” (Ramos, 2016, p. 67).

Esse sentimento surge como resultado de se sentir inferior aos demais: “Estava escondido no mato como tatu. Duro, lerdo como um tatu.”, porém tinha esperanças de que “[...] um dia sairia da toca, andaria com a cabeça levantada, seria homem” (Ramos, 2016, p. 24). Também tinha sonhos como conhecer o mundo, pessoas, mas enquanto sonhava, encolhia o estômago com cinturão para suportar a fome, porém caso assim morresse, sonhava em deixar os filhos bem e capazes de gerar outros filhos (Ramos, 2016, p. 24).

Contudo, quando a esperança vinha, logo ela desaparecia: “Não, provavelmente não seria homem: seria aquilo mesmo a vida inteira, cabra, governado pelos brancos, quase uma rês na fazenda alheia” (Ramos, 2016, p. 24). Essa inferioridade, pela qual Fabiano sentia pelo tratamento das pessoas, reflete-se em todas as esferas da vida de Fabiano, sobretudo com as pessoas da cidade após ser preso pelo policial provocá-lo com um pisão. Assim, a sensação de Fabiano era de estar sem saída e que todos iriam agarrá-lo e espremê-lo contra a parede, por isso “fazia-se carrancudo e evitava conversas” (Ramos, 2016, p. 76). Por fim, trabalhava demais para não perder o sono: “Mas no meio do serviço um arrepio corria-lhe no espinhaço, à noite acordava agoniado e encolhia-se num canto da cama de varas [...]” (Ramos, 2016, p. 119).

Pela Portaria 1.293/201 (Brasil, 2017) constatam-se a restrição de locomoção em razão de dívida contraída com empregador (art. 2º, IV), assim como a retenção no local de trabalho em razão de cerceamento do uso de qualquer meio de transporte (art. 2º, V). Verifica-se a restrição de locomoção em razão da dívida, pois “[...] tomavam-lhe o gado quase de graça e ainda inventaram juro. Que juro! O que havia era safadeza” (Ramos, 2016, p. 95). Frente a tal exploração e sem outro meio para se locomover, “[...] largou-se com a família, sem se despedir do amor. Não poderia nunca liquidar aquela dívida exagerada. Só lhe restava jogar-se ao mundo como negro fugido” (Ramos, 2016, p. 117).

Desta feita, a violência laboral é estrutural, ultrapassando o indivíduo, por causas sociais, econômicas, culturais e organizacionais (OMS, 2002). Em decorrência disso, a família e a comunidade são afetadas com a perda de seu emprego, como a redução de produtividade, maiores índices de criminalidade e a mortalidade prematura (OMS, 2001). Cabe destacar que a falta de instrução de Fabiano, em que ele acreditava que “[...] um sujeito como ele não tinha nascido para falar certo” (Ramos, 2016, p. 22), além de que não sabia fazer contas, precisando da ajuda de Sinhá Vitória, demonstram que a educação torna-se o primeiro embate do personagem. Assim, “[...] os negociantes furtavam na medida, no preço e na conta” (Ramos, 2016, p. 76). Além disso, a falta de comunicação oral de Fabiano é o principal desafio para o espectador compreender o filme, sendo necessário recorrer à obra escrita para conhecer os pensamentos e falas não proclamadas de Fabiano pela sua pouca instrução.

Neste sentido, os dados apresentados pelo Departamento Inter-sindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2014) comprovam que a escolaridade de trabalhadores rurais é baixa, pois 39,3% não possuem estudo ou possuem até três anos, resultando em 1,6 milhão de assalariados em situação de analfabetismo ou com baixíssima escolaridade. A situação acentua-se perante os trabalhadores informais, aumentando para 45,8%. A longo prazo, o percentual é de 72,3% para os trabalhadores rurais que possuem até sete anos de estudo. Assim, conclui-se que a falta de instrução é um “[...] fator que dificulta o processo de qualificação e a conquista de melhores postos de trabalho” (DIEESE, 2014, p. 18).

Por fim, de acordo com Laerte Idal Sznelwar (2023, p. 92), “uma das principais injustiças sociais é não proporcionar a todos acesso ao conhecimento e à cultura qualificada desde o início da vida” pois, para

além da epistemologia, seria necessário manter a possibilidade de desejar, característica inerente ao ser humano. Apesar de normalmente o trabalho ser associado às patologias decorrentes deste, é necessário atuar para que ele se realize no âmbito da prevenção e da promoção da saúde (Sznelwar, 2023, p. 96).

## Considerações finais

Ante o exposto, apesar da necessidade da educação, esses trabalhadores podem não possuir consciência de seu poder. Como Fabiano, esses vulneráveis podem compreender que o estudo de nada adiantaria, posto que o fim seria o mesmo: morrer de fome. Nada obstante, Sinhá Vitória representa o empoderamento de uma pessoa instruída, pois o seu sonho, diferente da sugestão dos filhos vaquejar, era colocá-los em uma escola para que eles tivessem um futuro diferente da vida que seus pais tinham. Ao final, o sonho da família se resumiu a viajar para o Sul, viver em uma cidade grande com pessoas fortes, os filhos estariam estudando e Fabiano e Sinhá Vitória viveriam até a velhice.

Desta forma, o Trabalho Decente busca esse sentido do trabalho como emancipação/profissão, não somente um emprego/ocupação, e por isso é importante diminuir a prevalência dos trabalhos informais, “bicos” e trabalhos precarizados em prol de atividades produtivas ao longo da vida que contribuam para uma narrativa que tenha um sentido.

Por fim, a riqueza da obra trata-se em retratar a realidade de tantos Fabianos espalhados pelo Brasil, lutando para sobreviverem ao sistema capitalista que os marginaliza. “Passar a vida inteira assim no toco, entregando o que era dele de mão beijada! Estava direito aquilo? Trabalhar como negro e nunca arranjar carta de alforria!” (Ramos, 2016, p. 94).

**Agradecimentos:** As autoras agradecem ao FAEPEX UNICAMP (Processo nº 2432/23) pelo apoio técnico e financeiro por meio do Projeto Interdisciplinar em andamento desenvolvido como parte do Edital PIND – Programa de Incentivo a Novos Docentes, da Universidade Estadual de Campinas. Da mesma forma, agradecem à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – pela bolsa de mestrado fornecida à Bruna Pirino (Processo nº 88887.905882/2023-00).

## Referências

ANTUNES, R. Os novos laboratórios de experimentação do trabalho na era da produção destrutiva. In: BANDINI, M.; LUCCA, S.; LAURIANO, A. (org.). **Desse jeito não dá mais!:** trabalho doente e sofrimento mental – vol 1. São Paulo: Hucitec, 2023. cap. 3. p. 61-65. (Saúde e Trabalho 1).

BATISTELLA, C. Abordagens contemporâneas do conceito de saúde, in Fonseca, A. F.; CORBO, A. M. D. (org.). O território e o processo saúde-doença. 2007, v. 1, [12 mar. 2021].

BRASIL. **Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940.** 1940.

BRASIL. Comissão Nacional dos Determinantes Sociais da Saúde – CNDSS. **Determinantes sociais da saúde ou por que alguns grupos da população são mais saudáveis que outros?** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BRASIL. **Portaria nº 1.293, de 28 de dezembro de 2017.** 2017. Disponível em: <https://shre.ink/gPOa>. Acesso em: 06 jul. 2023.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. **Somente em 2023, 523 vítimas de trabalho análogo à escravidão foram resgatadas:** Ministério do Trabalho e Emprego divulgou informações relativas ao resgate; casos repercutiram em todo o país. 2023. Disponível em: <https://shre.ink/gPJz>. Acesso em: 20 fev. 2024.



CARVALHO, C. A. M.; SANTOS, L. B. Vidas Secas e as relações de trabalho rural degradante no Brasil contemporâneo: transdisciplinaridade entre direito e literatura. **Revista de Direito**, [S. L.], v. 11, n. 1, p. 145-185, 30 ago. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.32361/20191116345>. Acesso em: 19 mar. 2023.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. Tradução de Ana Isabel Paraguay, Lucia Leal Ferreira. 5. ed. ampl. São Paulo: Cortez; Obore, 1992. 168 p. ISBN 9788524901010 (broch.).

DEJOURS, C. **A banalização da injustiça social**. 7. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 158 p. ISBN 8522502668 (broch.).

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEESE. **O mercado de trabalho assalariado rural brasileiro**. São Paulo, n. 74, 2014. Disponível em: <https://shre.ink/gPJw>. Acesso em: 06 jul. 2023.

FACHIN, L. E.; FACHIN, M. G.; GONÇALVES, M. A. R. Morte e vida severina: um ensaio sobre a propriedade rural no Brasil contemporâneo a partir das lentes literárias. In: TRINDADE, A. K.; GUBERT, R. M.; NETO, A. C. (orgs.). **Direito e Literatura**: ensaios críticos. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

HARVEY, D. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011. cap. 8. p. 10-235. Tradução de João Alexandre Peschanski.

KREIN, J. D. Contexto do capitalismo contemporâneo é desfavorável ao trabalho. In: BANDINI, M.; LUCCA, S.; LAURIANO, A. (org.). **Desse jeito não dá mais!**: trabalho doente e sofrimento mental – vol. 1. São Paulo: Hucitec, 2023. cap. 4. p. 66-71. (Saúde e Trabalho 1).

BELTRAMELLI NETO, S.; VOLTANI, J. C. A Indeterminabilidade do Conceito de Trabalho Decente: Breve análise semântica desde documentos oficiais da OIT. In: COSTA, F. V. B. (org.). *Anais do I Congresso Internacional de Direito do Trabalho e Direito da Seguridade Social*. Brasília: Rtm, 2018.

BELTRAMELLI NETO, S.; VOLTANI, J. C. Investigação histórica do conteúdo da concepção de Trabalho Decente no âmbito da OIT e uma análise de sua justiciabilidade. *Revista de Direito Internacional*. [S. l.], v. 16, n. 1, 20 jun. 2019. Centro de Ensino Unificado de Brasília. Disponível em: <https://cutt.ly/LN1R58u>. Acesso em: 13 abr. 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **C029 – Trabalho Forçado ou Obrigatório**. 1930. Disponível em: <https://shre.ink/gPJC>. Acesso em: 06 jul. 2023.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). Conferencia Internacional del Trabajo. 87ª reunión. *Memoria Del Director General: Trabajo Decente*. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra. 1999. Disponível em: <https://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm>. Acesso em: 30 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO)*. 1946. Disponível em: <https://shre.ink/gPJ3>. Acesso em: 13 fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Relatório Mundial da Saúde: Saúde Mental: nova concepção, nova esperança*. Genebra, 2001, [11 mar. 2021]. Disponível em: <https://cutt.ly/RN1msu6>. Acesso em: 30 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Relatório Mundial sobre Violência e Saúde*. Genebra, 2002. Disponível em: <https://cutt.ly/XN1n18w>. Acesso em: 30 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Trabalho forçado. 2022.

PAIM, J. S. Direito à Saúde, Cidadania e Estado. CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 8., 1986. *Anais* [...]. 17-21 mar. 1986; Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1987. p. 45-60. Disponível em: <https://cutt.ly/wN1mkrQ>. Acesso em: 30 abr. 2023.

RAMOS, Graciliano. **Vidas secas**. ed. 132 Rio de Janeiro: Record, 2016. 175 p.

SZNELWAR, Laerte Idal. Trabalhar: um sonho de emancipação? Ou... In: BANDINI, M.; LUCCA, S.; LAURIANO, A. (org.). **Desse jeito não dá mais!**: trabalho doente e sofrimento mental – vol. 1. São Paulo: Hucitec, 2023. cap. 6. p. 91-97. (Saúde e Trabalho 1).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Mental Health Report: Transforming mental health for all**. Genebra, 2022.



# Autores



## **Bruna Pirino**

Mestranda em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA/UNICAMP). Graduada em Direito (PUC-Campinas) e especialista em Direito Processual Civil (PUCRS).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0066123667181212pq.br/0066123667181212>



## **Daniel Braatz**

Doutor em Engenharia de Produção. Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5287608431146025>



## **Eduardo Marandola Jr.**

Livre Docente em Sociedade e Ambiente. Professor da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/3962303942126121>



### **Flavia Traldi de Lima**

Doutora em Educação (FE/UNICAMP). Mestre em Ciências Humanas e Sociais (FCA/UNICAMP). Especialista em Gestão de Pessoas (USP). Graduada em Psicologia (PUC Minas).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7437525861323802>



### **Giovane Ziotti**

Doutorando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Graduado em Engenharia de Manufatura (FCA/UNICAMP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0138695607938713>



### **Ingrid Barbosa Betty**

Doutoranda em Política Científica e Tecnológica (IG/UNICAMP). Mestre em Ciências Humanas e Sociais (FCA/UNICAMP). Especialista em Gestão de Organizações e Pessoas (UFSCar), Psicologia Hospitalar (CEPSIC-HCFMUSP) e Psicologia da Aviação (IPA-FAB).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5740957917799359>



### **José Luiz Pereira Brittes**

Pós-doutor em Estratégia de Inovação Tecnológica (IG/UNICAMP). Professor na Faculdade de Ciências Aplicadas (UNICAMP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5181866705809817>



### **José Roberto Montes Heloani**

Livre docente em Teoria das Organizações (UNICAMP). Professor Titular e pesquisador da Faculdade de Educação e do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (UNICAMP) na área de Trabalho, Saúde e Subjetividade.

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/3546226919045934>



### **Laerte Idal Szelwar**

Livre-docente pelo Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Professor associado/sênior do Departamento de Engenharia de Produção (USP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2400439307802886>



### **Marta Mesquita Silva Viganô**

Mestre em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA/UNICAMP). Especialista em Fisioterapia do Trabalho e Ergonomia. Graduação em Fisioterapia (PUC-Campinas).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/2058688283425768>



### **Milton Shoiti Misuta**

Doutor em Educação Física (UNICAMP). Professor na Faculdade de Ciências Aplicadas (UNICAMP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/8816732984323088>



### **Murilo Rodrigues Maluf**

Mestre em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA/UNICAMP). Graduado em Arquitetura e Urbanismo (UNIMEP) e pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho (FATEP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/8999134109975349>



### **Sandra Francisca Bezerra Gemma**

Livre-docente em Ergonomia, Saúde e Trabalho. Professora associada da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP) e coordenadora do ErgoLab.

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7008872923416197>



### **Sandra Lorena Beltran Hurtado**

Doutora em Ciências (FSP/USP) na linha de pesquisa Organização dos processos produtivos e saúde do trabalhador com Pós-doutoramento (FSP/USP) em Intervenção formativa: Laboratório de Mudança aplicado à atividade de prevenção de riscos profissionais.

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/9901559910951269>



### **Tiago Evandro Pinto**

Doutorando em Geografia Humana (FFLCH/USP). Mestre em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA/UNICAMP). Graduado em Geografia (UNESP).

Link do Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5454184367815049>

## Ergolab 15 anos



Nosso logo tem muita história!

Nesta imagem vemos o logo do ErgoLab à esquerda, feito pelo graduando Vitor Costa (2016), e a arte comemorativa dos 15 anos do ErgoLab à direita, feita pela mestranda Bruna Peres (2024).

Com formato de uma cabeça, busca-se representar a ideia de uma ergonomia que prima pelo conforto e prazer no trabalho, expressos nesse amplo sorriso. Além disso, o próprio “L” do laboratório, que compõe o tal sorriso, se dá no formato de uma fenda que adentra a cabeça, representando a necessidade de compreender a cognição humana, bem como os significados de suas ações que estão na “caixa preta”, ou seja, na cabeça do trabalhador.

E é por meio da fala, da língua representada nesse

“L”, que temos a comunicação, a narrativa do(a) trabalhador(a), evidenciando o valor da participação dos sujeitos nas pesquisas e na constituição dos coletivos de trabalho. Outra menção à cognição situada se dá pelo fato do logo nos remeter àquele amplamente conhecido do ‘GPS’, sinalizando que o ser humano é referenciado, mostrando sua contribuição singular para os sistemas de atividade.



Então, ao invés de fazer uma representação de um corpo humano, optou-se por essa cabeça, de contornos um tanto borrados, implicando a imperfeição e impermanência do trabalho, ou seja, ao trabalho que embora pareça às vezes muito repetitivo, depende sempre das decisões das pessoas, pois cada contexto implica no uso da inteligência para fazer frente aos desafios que a realidade apresenta. Nesse sentido, o trabalho é colocado aqui como uma obra artesanal e singular, desfazendo o fetiche contemporâneo da invisibilidade dos sujeitos que trabalham diante do uso de tantas tecnologias digitais. Assim sendo, a forma das letras do logo não têm uma tipografia tão rígida com linhas retas. As cores, por sua vez, foram escolhidas com o intuito de refletir calma, segurança e confiança (azul), assim como nos remetem à área da saúde (verde) e da sustentabilidade do trabalho que compõem a finalidade maior de nossas pesquisas no ErgoLab.

Ao primeiro contato com os temas tratados nessas pesquisas fica evidente a preocupação com o desenvolvimento de uma categoria muito importante para nós; o trabalho. Todas elas, com suas nuances e distinções estão voltadas à transformação, à busca de caminhos que levem a adaptações das tarefas às características humanas, à mudança dos cenários de produção para constituir perspectivas que permitam o desenvolvimento dos sujeitos; à constituição de verdadeiros coletivos profissionais, à construção da saúde e ao desenvolvimento da cultura. Enfim, há uma preocupação inerente com a redução da injustiça e da desigualdade, quando se trata das diferentes inserções de trabalhadores em ambientes de produção que sejam realmente propícios ao seu desenvolvimento e que sejam caminhos pavimentados em uma perspectiva emancipatória.

Trata-se de um livro que reflete a importância dos trabalhos desenvolvidos no ErgoLab e, como, a partir de ações que se sustentam ao longo do tempo, os integrantes das universidades podem trazer grandes contribuições para o debate e para as transformações em nossa sociedade que são necessárias e urgentes.

Dar visibilidade ao trabalho, ainda mais quando se trata de diferentes atividades profissionais que são pouco conhecidas, é um engajamento político que pode trazer grandes contribuições.

Parabéns a todos e todas que participaram dessa aventura.

Desejo uma excelente leitura!

**Laerte Idal Szelwar**

*Livre-docente pelo Departamento de Engenharia de Produção  
da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.*

*Membro fundador do Instituto Trabalhar.*

*Membro do IPDT – Institut de Psychodynamique du Travail – Paris.*

*Membro filiado do Instituto Brasileiro de Psicanálise em São Paulo.*

