



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Aplicadas



MARTA DE MESQUITA SILVA

O TRABALHO PRECISO E PRECIOSO NAS FÁBRICAS DE SEMIJOIAS EM LIMEIRA
- SP

THE PRECISE AND PRECIOUS WORK IN SEMI JEWEL FACTORIES IN LIMEIRA –
SAO PAULO

LIMEIRA
2018

MARTA DE MESQUITA SILVA

O TRABALHO PRECISO E PRECIOSO NAS FÁBRICAS DE SEMIJOIAS EM LIMEIRA
- SP

*Dissertação apresentada à Faculdade de
Ciências Aplicadas da Universidade Estadual
de Campinas como parte dos requisitos
exigidos para a obtenção do título de Mestra
em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*

Orientador: Sandra Francisca Bezerra Gemma

Coorientador: Carlos Raul Etulain

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL
DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA MARTA DE MESQUITA SILVA, E
ORIENTADA PELA PROFA. DRA. SANDRA FRANCISCA BEZERRA GEMMA

LIMEIRA
2018

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): FAPESP, 2014/ 25829-0

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Aplicadas
Renata Eleuterio da Silva - CRB 8/9281

Si38t Silva, Marta de Mesquita, 1985-
O trabalho preciso e precioso nas fábricas de semijoias em Limeira - SP /
Marta de Mesquita Silva. – Limeira, SP : [s.n.], 2018.

Orientador: Sandra Francisca Bezerra Gemma.
Coorientador: Carlos Raul Etulain.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade
de Ciências Aplicadas.

1. Trabalho. 2. Joias. 3. Ergonomia. I. Gemma, Sandra Francisca Bezerra,
1964-. II. Etulain, Carlos Raul, 1960-. III. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Aplicadas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: The precise and precious work in the semi jewel factories in
Limeira - Sao Paulo

Palavras-chave em inglês:

Work

Jewel

Ergonomics

Área de concentração: Modernidade e Políticas Públicas

Títuloção: Mestra em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Banca examinadora:

Sandra Francisca Bezerra Gemma [Orientador]

Laerte Idal Sznelwar

Rafael de Brito Dias

Data de defesa: 28-02-2018

Programa de Pós-Graduação: Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais
Aplicadas

Folha de Aprovação

Autora: Marta de Mesquita Silva

Título: O trabalho preciso e precioso nas fábricas de semijoias em Limeira - SP

Natureza: Dissertação de mestrado

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA – UNICAMP)

Data da defesa: 28/02/2018

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Sandra Francisca Bezerra Gemma

Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA – UNICAMP)

Prof. Dr. Rafael de Brito Dias

Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA – UNICAMP)

Prof. Dr. Laerte Idal Sznelwar

Escola Politécnica (USP – Universidade de São Paulo)

A Ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros da Comissão Examinadora encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno

A Jorge de Mesquita quem nos poucos anos ao meu lado, mudou a minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha amada família,

Arnaldo, Selma, Carolina, Luciana, Marina, Marcel;

Avós, Tios(as), Sobrinhos, Primos(as), Antepassados(as), todos(as) autores(as) deste trabalho.

À minha alma gêmea, Marcel A. Reis Viganô.

Aos(às) amigos(as), que andam por aí com pedaços do meu coração, expandindo minha existência.

À minha inspiração, Sandra F. Bezerra Gemma.

Aos docentes e discentes da FCA (Faculdade de Ciências Aplicadas) da Universidade Estadual de Campinas, que uniram suas mãos à minha nesta escrita.

A Deus e seus anjos, que fizeram deste sonho uma realidade.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo auxílio à pesquisa por meio do projeto 2014/ 25829-0, “O trabalho na fabricação de joias em Limeira-SP”.

RESUMO

A cidade de Limeira - SP é oficialmente a capital da joia e semijoia do Brasil, além de ser reconhecida no cenário mundial nesse setor produtivo. No entanto, esses prósperos dados financeiros contrastam com as externalidades socioambientais ocasionadas por esse tipo de produção. Nesta pesquisa, três fábricas formais da cidade foram estudadas objetivando dar visibilidade para o trabalho efetivamente realizado, ainda bastante pouco explorado na literatura, explicitando seu conteúdo, de que maneira e sob quais condições os trabalhadores dessas fábricas o realizam, por meio do método Análise Ergonômica do Trabalho (AET), principal ferramenta da ergonomia da atividade.

Evidenciou-se que o trabalho inclui desde a criação e montagem de produtos, passando pelos serviços e pós-venda, bem como análise e gestão de custos e logística. Características estas essenciais para tratar a vasta diversidade e alto volume de produtos, e desveladas nas atividades que foram foco nessa pesquisa, os setores responsáveis por vendas e entregas de produtos.

Diferente do esperado de uma produção em massa, o trabalho se revelou uma manufatura de constantes criações sobre as peças que dependem do conhecimento e manejo dos(as) trabalhadores(as). Sendo mulheres que estão na linha de frente das negociações em vendas, com fornecedores e com os outros trabalhadores da empresa, evidenciando suas responsabilidades decisivas para as empresas.

Mesmo num ambiente de intensa cobrança desse setor, que está imerso no consumo do mercado globalizado, prósperos resultados são atingidos e é no empenho dessas trabalhadoras que reside o grande valor da produção de semijoias.

ABSTRACT

The city of Limeira is officially designated as the jewel and semi jewel capital of Brazil, besides being recognized in the world scenery in this productive sector. However, these successful financial data contrast with the socio-environmental externalities caused by this type of production.

In this research, three formal factories of the city were studied aiming to give visibility to the work, still very little explored in the literature, explaining its content, in what way and under what conditions the workers of these factories accomplish it, through the method Ergonomic Work Analysis (EWA), the main tool of activity ergonomics.

This study evidenced that the work includes creation and assembly of products, through services and after-sales, as well as analysis and cost management and logistics. These characteristics are essential to address the vast diversity and high volume of products, and are revealed in the activities responsible for sales and deliveries of products that were the focus in this research.

Different from what was expected of a mass production, the work turned out to be a manufacture of constant creations that depend on the management of the workers. Women are at the forefront of the negotiations in sales, with suppliers and with workers of the company, evidencing their decisive responsibilities for these companies.

Even in an environment of intense pushiness of this sector, which is immersed in the consumption of the globalized market, prosperous results are achieved and it is in the commitment of these workers that lies the great value of the production of semi jewel.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema da abordagem AET	37
---	----

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 - Tarefas na área de Recebimento/ Vendas/ Análise, Fábrica A.....	49
Fluxograma 2 - Tarefas na área de Acabamento/ Conferência/ Expedição, Fábrica A.....	52
Fluxograma 3 - Tarefas na área de Vendas/ Análise, Fábrica B	57
Fluxograma 4 - Tarefas na área Compras/ Montagem/ Almoxarifado, Fábrica B	60
Fluxograma 5 - Tarefas na área Vendas/ Análise, Fábrica C	66
Fluxograma 6 - Tarefas na área de Compras/ Expedição/ Montagem, Fábrica C.....	68

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Sacos plásticos com produtos prontos e separados para serem enviados a clientes	85
Fotografia 2 - Diálogo com cliente por sistema informatizado de comunicação	85
Fotografia 3 – Área de Estamparia	85
Fotografia 4 – Área de Ferramentaria.....	86
Fotografia 5 – Área de Fundição Alta	86
Fotografia 6 – Área de Fundição Baixa.....	86
Fotografia 7 – Área de Galvanoplastia	87
Fotografia 8 – Área de Compras/ Expedição/ Montagem	87
Fotografia 9 – Máquinas de Fundição Baixa e molde de Brinco Infinito	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faturamento estimado em 2011 e 2012	26
Gráfico 2 - Empregos diretos em 2011 e 2012.....	26

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Esquema da metodologia de pesquisa	22
Ilustração 2 - Desenho dos fluxos de processos de vendas até produtos na Fábrica C	84
Ilustração 3 - Alguns questionamentos necessários para gerenciar a produção em Galvanoplastia na Fábrica C.....	87
Ilustração 4 - Alguns dos questionamentos necessários para gerenciar a produção de Brutos na Fábrica C	88
Ilustração 5 - Desenho dos fluxos entre entrada de vendas, fornecedores, processos e produtos da Fábrica C, para Brinco de Pérola e Anel com Bolas	91
Ilustração 6 - Desenho dos fluxos entre entrada de vendas, fornecedores, processos e produtos da Fábrica C, para Brinco Infinito	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Visitas às fábricas de semijoias	18
Quadro 2 - Número de empresas na cadeia produtiva em 2012.....	25
Quadro 3 - Principais países exportadores de folheados	28
Quadro 4 - Comentários sobre as fases de desenvolvimento do método AET.....	40
Quadro 5 - Cronologias das atividades e expectativas de tarefas.....	74
Quadro 6 - Itens mais presentes nas atividades em ordem decrescente por quantidade de ocorrências e duração na Fábrica A, Recebimento/Vendas/Análises (R/V/E) e Acabamento/Conferência/Expedição (A/ C/ E)	75
Quadro 7 - Itens mais presentes nas atividades em ordem decrescente por quantidade de ocorrências e duração na Fábrica B, Vendas/ Análises (V/ A) e Compras/ Montagem/ Almojarifado (C/ M/ A).....	76
Quadro 8 - Itens mais presentes nas atividades em ordem decrescente por quantidade de ocorrências e duração na Fábrica C, Vendas/ Análises (V/A) e Compras/Expedição/Montagem (C/ E/ M).....	76
Quadro 9 - Envolvidos e Interfaces mais presentes nas atividades de Vendas/Análises (V/A) da Fábrica C, com seus respectivos Enfrentamentos mais frequentes em ordem decrescente	79

Quadro 10 - Registros das atividades que envolvem os aspectos mais presentes nas atividades de Vendas/Análises da Fábrica C	79
Quadro 11 - Quantidades de homens e mulheres nas fábricas e estimativa de serviços informais	98

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivo geral	16
1.2 Objetivos específicos	16
1.3 Metodologia	16
2 A RIQUEZA DO TRABALHO NA PRODUÇÃO DE SEMIJOIAS.....	23
2.1 O mercado da semijoia	23
2.2 Limeira, “A capital da joia”	28
2.3 Abordagem da Ergonomia	31
2.4 Análise Ergonômica do Trabalho em três fábricas	43
2.4.1 Características da Fábrica A	46
2.4.2 Características da Fábrica B	53
2.4.3 Características da Fábrica C	62
2.4.4 O trabalho nas fábricas de semijoias em Limeira	70
2.5 O trabalho na Fábrica C: “ <i>Cada coisa aqui tem um segredo</i> ”	78
3 O CONTEÚDO DA SemiJOIA.....	96
3.1 O decisivo trabalho do feminino.....	96
3.2 Uma arte contida na produção em massa.....	104
3.3 O desvalor do trabalho	109
4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
REFERÊNCIAS	116
ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	121

1 INTRODUÇÃO

Há alguns anos, o município de Limeira, São Paulo, tem chamado atenção pela intensa produção e comércio de joias e, principalmente, semijoias, representando uma ascensão financeira local. Entretanto, características ligadas a trabalho precário, informal e infantil foram levantadas em estudos sobre este contexto. O setor de joias e semijoias é considerado polo no Brasil em virtude de seu perfil exportador e importância no cenário nacional. O IBGM indica que um terço da produção de gemas do mundo é brasileiro e, no que se refere à produção de ouro, o país alcançou, em 2008, a 12ª posição no ranking mundial. A cidade de Limeira tornou-se referência na produção de semijoias para o mercado interno e de exportação. Em 2009, havia por volta de 500 empresas formais, mas acredita-se que, pelo menos, o dobro deste contingente era desenvolvido em locais de trabalho informal (SENAI, 2011).

De acordo com o SENAI, o setor de gemas, joias e metais preciosos é um dos mais complexos do Brasil, principalmente, porque existe um elevado grau de informalidade nos segmentos de extração e comercialização de pedras preciosas. É, também, um dos setores tradicionais da economia brasileira que recebe grande atenção internacional, sendo o país reconhecido por sua riqueza mineral, tanto em termos quantitativos quanto pela diversidade de produtos. A exploração da atividade mineral brasileira, apesar de inúmeras críticas quanto à sua forma predatória, é dita como determinante para o desenvolvimento de algumas regiões.

As informações sobre o setor vêm prontamente acompanhadas de discussões sobre rendimentos e competição, entre outras características de mercado. Entretanto, o que não se anuncia é que este altíssimo volume de produtos como brincos, pulseiras, anéis e outros disponibilizados diariamente para lojas e consumidores de todo o país como suposto incremento de valor à imagem do indivíduo, detém uma manufatura bem específica, pouco automatizada e que se mescla à arte. As questões já mencionadas da força de trabalho informal e infantil têm sido estudadas, mas pouco se sabe sobre o trabalho nas empresas formais, sua natureza, seu conteúdo, bem como de que maneira e sob quais condições ele é realizado pelos(as) trabalhadores(as).

Numa pesquisa realizada em 2005, aplicou-se um questionário com estudantes do Ensino Fundamental e Médio, da rede Estadual de Ensino de Limeira, relacionado às condições de trabalho desses estudantes e de seus familiares, envolvidos com a manufatura de joias e bijuterias. Nessa pesquisa, foi constatado que 27% dos estudantes (8.340 indivíduos)

realizavam trabalhos com semijoias e bijuterias dentro dos domicílios, o que acarretava situação de trabalho infantil.

O Brasil considera trabalho infantil aquele realizado em idade inferior a 14 anos para qualquer tipo de atividade. O adolescente na faixa etária entre 14 a 18 anos é considerado apto para o trabalho de menor aprendiz, desde que desenvolvido com supervisão e sem expor sua saúde a riscos em funções insalubres ou que atrapalhem seu desenvolvimento físico ou intelectual. Problemas relacionados com riscos à saúde ocupacional como, LER/DORT (Lesões por Esforço Repetitivo/ Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho), também foram encontrados. Por meio das informações obtidas pelos questionários aplicados aos alunos, calcula-se que existiam pelo menos 56.000 pessoas informalmente envolvidas nessa atividade. Além disso, foram identificados elementos químicos no esgoto urbano, relacionados com os banhos de galvanoplastia nas peças das joias e bijuterias. (FERREIRA, 2005; VILELA, 2008).

Outro estudo apresentado no Congresso de Iniciação Científica da Unicamp, em 2016, com a participação de alunos e professores da pós-graduação, revelou uma expressiva quantidade de trabalho em domicílio, relacionado com a confecção de semijoias e bijuterias. Na rede social *Facebook*, foram pesquisadas postagens de um grupo denominado “Clube da Luluzinha Limeira”, por meio da netnografia, que consiste no uso da pesquisa observacional no meio virtual, em que as comunicações são mediadas por computador e utilizadas como fonte de dados para chegar à compreensão e à representação etnográfica de um fenômeno. No grupo dessa rede social havia 122.800 membros, na época (junho de 2016), ou seja, o equivalente a quase metade da população do município. Essas pessoas tinham como objetivo divulgar informações sobre a cidade: compra, venda, oferta de trabalho, eventos, denúncias, entre outros. As postagens foram analisadas e foi possível identificar o trabalho informal e infantil nesse mercado. Observou-se, ainda, a naturalização desse trabalho dentro dos domicílios, onde as mulheres, jovens e crianças eram convocadas para o setor informal, submetendo-os a situações de risco para sua saúde e desenvolvimento (SOUZA, 2016).

Em 2017, Vendramin identificou o envolvimento dos estudantes da cidade com a produção de semijoias também aplicando questionários nas escolas. Na região sul e central, 28,50% dos estudantes trabalhavam na produção de semijoias, num total de 211 estudantes, e na região sul essa porcentagem foi de 39,30%, na faixa etária de 08 a 12 anos, em que nenhum tipo de trabalho é permitido. O trabalho precoce pode ocasionar sérios problemas futuros relacionados à saúde dessas crianças, queda no desempenho escolar, abandono precoce da escola e menor renda na vida adulta, além dos riscos de acidentes. Na mesma pesquisa, foi levantado que na vida adulta, a mulher é o principal membro da família envolvido com a

produção de semijoias. A maioria dos estudantes relata não receber nada por esse trabalho, e 23% dos estudantes envolvidos com a produção de semijoias já sofreram algum acidente de trabalho.

Diante desse contexto, nessa pesquisa objetivou-se desvelar os aspectos do trabalho do principal setor produtivo da cidade de Limeira, São Paulo, o de semijoias, focando em sua natureza e determinantes para melhor compreender suas principais características. Assim, buscou-se dar visibilidade para as especificidades deste tipo de trabalho como trajetória possível para a construção e desconstrução desse cenário, partindo do pressuposto de que se a produção é central nesse contexto, o trabalho como cerne da produção, precisa ser evidenciado. Portanto, considerando que essa produção tem implicado em consequências degradantes para a sociedade, novos conhecimentos sobre o setor poderão contribuir para ampliar sua compreensão, possibilitando ações e intervenções futuras.

Apesar das várias tentativas e negativas de adentrar as fábricas, foi possível por meio de um profissional da medicina e segurança do trabalho contatado na cidade, conseguir acesso a três fábricas que aceitaram o desenvolvimento dessa pesquisa

Assim, com o desafio de estudar o conteúdo do trabalho como uma possível “ponta de novelo” capaz de desenrolar amostras do confuso tecido que amarra o cenário socioeconômico presente, o método chamado de Análise Ergonômica do Trabalho (AET) foi utilizado para o campo em três fábricas de semijoias de Limeira. A AET preconiza a construção da demanda do universo do trabalho em foco, sendo essa a problemática vivida pelos(as) envolvidos(as) e então reformulando e observando o trabalho juntamente aos(às) trabalhadores(as), os(as) quais compartilham suas experiências, saberes e traquejos que constituem as atividades na prática. Pois, esse método indutivo de pesquisa tem como principais pressupostos a participação dos sujeitos, a interdisciplinaridade e o estudo de situações reais de trabalho.

Nesse caminho, todos, pesquisadores e trabalhadores, se direcionam às situações de trabalho que dialogam de forma mais direta com o problema inicialmente formulado e destrinchando características qualitativas e quantitativas dessas situações consegue-se relacionar as hipóteses com a prática do trabalho (GUÉRIN, 2001).

A partir do próximo item, o texto dessa dissertação é composto pela explanação dos objetivos e da metodologia utilizada na pesquisa, bem como os principais construtores teóricos e resultados de campo nesse estudo realizado em três fábricas. Em uma dessas fábricas me aprofundei em situações, que permitiram constituir um micro ecossistema de decisões e ações, como representante do grande conhecimento e comunicações que recheiam as atividades

dos(as) trabalhadores(as). Diante disso, lancei mão de estudo teórico para discussão conceitual e ampliação das indagações que me coloquei, as quais envolvem temas como o trabalho feminino, a arte e o conhecimento contidos neste trabalho, além de sua atual desvalorização. Estes temas foram abordados devido ao destacado grupo feminino que o desenvolve faceando intensa complexidade. Dessa forma, os capítulos desencadeiam ao longo do texto a pesquisa de campo, os resultados, os temas de discussão e as conclusões.

A rotina dessas fábricas é marcada por produção de acordo com a demanda, por pedidos de produtos customizados não apenas em suas características de desenho, tais como, cores, pedras e formas, mas também, na dimensão de volumes, podendo ser requisitados de dezenas a milhares de produtos variados.

1.1 Objetivo geral

O principal objetivo desta pesquisa é desvelar aspectos da natureza e do conteúdo do trabalho realizado pelos(as) trabalhadores(as) em fábricas de semijoias em Limeira.

1.2 Objetivos específicos

Dar visibilidade às características do trabalho nas fábricas formais de semijoias; contar sobre os desafios e estratégias empreendidas pelos(as) trabalhadores(as); descrever etapas de manufatura e produção; exemplificar situações de trabalho que revelem o cotidiano na produção; descrever condições comuns às fábricas nos processos de trabalho; descrever as situações que evocam o conhecimento dos(as) trabalhadores(as) no curso das atividades.

1.3 Metodologia

Para poder estudar o trabalho na produção de semijoias e conhecer aspectos de sua natureza, a abordagem adotada nessa pesquisa de campo é a da ergonomia da atividade por meio do método de avaliação do trabalho conhecido como Análise Ergonômica do Trabalho (AET). A AET é o método de avaliação do trabalho colocado pela ergonomia da atividade, conhecida como da corrente francófona, iniciada na década de 40. A metodologia declara seu objetivo de “*compreender o trabalho para transformá-lo*” e, para tanto, começa na construção

da demanda do estudo, do problema, tendo como ponto de partida os relatos dos interlocutores interessados na avaliação, tais como, trabalhadores(as) (sindicato, por exemplo) e outros representantes com pontos de vista diferentes (gestores(as), por exemplo). Segue-se com investigação de dados e com observações do trabalho no dia a dia, com constantes devolutivas com os(as) trabalhadores(as) e interlocutores(as) para, aos poucos, descrever características do trabalho que envolvem a demanda inicial (GUÉRIN, 2001).

A realização da AET em cada fábrica trouxe a possibilidade de conhecer características singulares do trabalho em cada uma delas, além de percepções do setor, de forma mais geral, pois ao mesmo tempo em que cada fábrica é um universo único, as três pesquisadas estão sujeitas a questões comuns do município e do mercado. Nas AET de todas as empresas foram realizadas: reformulação de demanda (embora não tenham colocado uma demanda inicial, buscou-se investigar suas principais dificuldades e problemas), observações das atividades com hipóteses iniciais e cronologias de atividades dos setores definidos como prioritários para análise. E em uma das fábricas, fiz uma exploração aprofundada de momentos da cronologia – referente à atividade de venda com detalhamentos de processos de três peças - a fim de evidenciar o conteúdo mais específico dessa atividade de trabalho. Além disso, a pesquisa bibliográfica em artigos científicos e livros, com discussão teórica sobre o setor, a cidade, o mercado das semijoias e o trabalho no mundo globalizado permeou esta pesquisa.

Cabe destacar que quando do desenvolvimento das etapas iniciais do método contei com outra colega de mestrado, posteriormente a pesquisa dela seguiu adiante utilizando a abordagem da Psicodinâmica do Trabalho. E, ao conseguirmos as fábricas para o desenvolvimento da pesquisa de campo, importa refletir que tais particularidades influem nas relações estabelecidas com todos os(as) envolvidos(as), considerando:

- Não houve procura deste estudo por parte dos(as) trabalhadores(as), donos(as) de empresas ou cidadãos(ãs) do município.
- Nós, pesquisadoras da Unicamp, solicitamos aos empresários para realizar esta pesquisa de campo em suas empresas.
- Possivelmente, as empresas que nos abriram as portas são aquelas portadoras de supostas “melhores condições” de trabalho.

No total, foram realizadas 51 visitas às três fábricas no período de dois anos (2015 a 2017), durante as quais fomos construindo as problemáticas e planos de análise, juntamente com os interlocutores e atores do trabalho (Quadro 1)

- Apresentações: fomos com o nosso contato (ex-prestador de serviços) até as fábricas para sermos apresentadas aos sócios proprietários.
- Entrevistas com interlocutores: dialogamos com os líderes das diferentes áreas de produção para ouvirmos as problemáticas e coletarmos dados.
- Reunião sobre demanda: reunimo-nos formalmente com os líderes de produção e proprietários, para alinhar a demanda da análise em cada fábrica.
- Observações abertas: observações na área de trabalho para compreensão do trabalho.
- Reunião sobre devolutiva: reunimo-nos formalmente para apresentar e discutir os resultados da pesquisa em cada fábrica.
- Cronologias de atividades: uma forma de observação do trabalho com registros e marcações, com base em categorias observáveis designadas previamente, objetivando melhor compreensão da diversidade de elementos da situação de trabalho, sua quantificação e relações existentes nas diferentes situações de trabalho elencadas como prioritárias.
- Observações sistemáticas: realizadas apenas na fábrica C, focadas na fabricação de três produtos específicos.

Quadro 1 - Visitas às fábricas de semijoias

FÁBRICAS	QUANDO	QUANTIDADES DE VISITAS	TEMAS
A	2015	1	Apresentações
		5	Entrevistas com interlocutores
	2016	2	Entrevistas com interlocutores
		1	Reunião sobre demanda
		4	Observações abertas
		1	Reunião sobre devolutiva
		2	Cronologias de atividades
	2017	1	Reunião sobre devolutiva
0		Observações sistemáticas	
B	2015	1	Apresentações
		5	Entrevistas com interlocutores
		1	Entrevistas com interlocutores
	2016	1	Reunião sobre demanda
		4	Observações abertas
		1	Reunião sobre devolutiva
		2	Cronologias de atividades

C	2017	1	Reunião sobre devolutiva
		0	Observações sistemáticas
	2015	1	Apresentações
		4	Entrevistas com interlocutores
	2016	2	Entrevistas com interlocutores
		1	Reunião sobre demanda
		4	Observações abertas
		1	Reunião sobre devolutiva
		2	Cronologias de atividades
	2017	1	Reunião sobre devolutiva
2		Observações sistemáticas	

Fonte: elaborado pela autora

Durante as visitas, as anotações e registros eram efetuados em folhas avulsas ou cadernos, mas na parte final da pesquisa na Fábrica C, com consentimento do sócio proprietário e da trabalhadora, gravei diálogos e tirei fotografias para facilitar, posteriormente, a exposição durante o texto. As fábricas não possuíam prescrições escritas de trabalho ou metas, assim esses dados foram coletados durante as entrevistas. Mas havia registros com dados da população de trabalhadores(as) contratados(as) formalmente e essas informações nos foram passadas por e-mail pela fábrica B e C. A fábrica A possuía fichas de Recursos Humanos (RH), as quais minha colega e eu pesquisamos uma a uma. Nestas pesquisas referentes à população trabalhadora em cada fábrica, registramos sexo, cargo, idade, tempo de empresa e setores alocados, entre outros.

As análises dos dados levantados foram realizadas paralelamente nas três fábricas. Foi necessário em determinado momento aprofundar a coleta de dados em relação ao conteúdo do trabalho e eu elegi uma das fábricas (fábrica C) e uma atividade levando em consideração a riqueza de detalhes a serem contemplados.

Em todas as fábricas, para a realização das cronologias das atividades, os itens registrados de forma a fazer sentido para melhor descrição de cada atividade e suas implicações, foram:

- ✓ Registro: número do evento observado.
- ✓ Horário: descrição do horário de início do evento.
- ✓ Atividade: descrição da atividade executada e da situação de trabalho.
- ✓ Local: espaço físico onde se encontrava o(a) trabalhador(a) quando ocorreu o evento observado.

- ✓ Envolvidos e interfaces: para quem, com quem e com que tipo de equipamento/material.
- ✓ Enfrentamentos: para que, por que e o que está em jogo.

Na fábrica C, a atividade prioritária, Vendas e Análises, será exposta nesse texto com partes da cronologia da atividade, devido ao aprofundamento na investigação de conteúdo do trabalho. Para tanto, os envolvidos nas atividades desenvolvidas e as interfaces nas relações estabelecidas durante as atividades e para cumprimento das mesmas, foram subdivididos em:

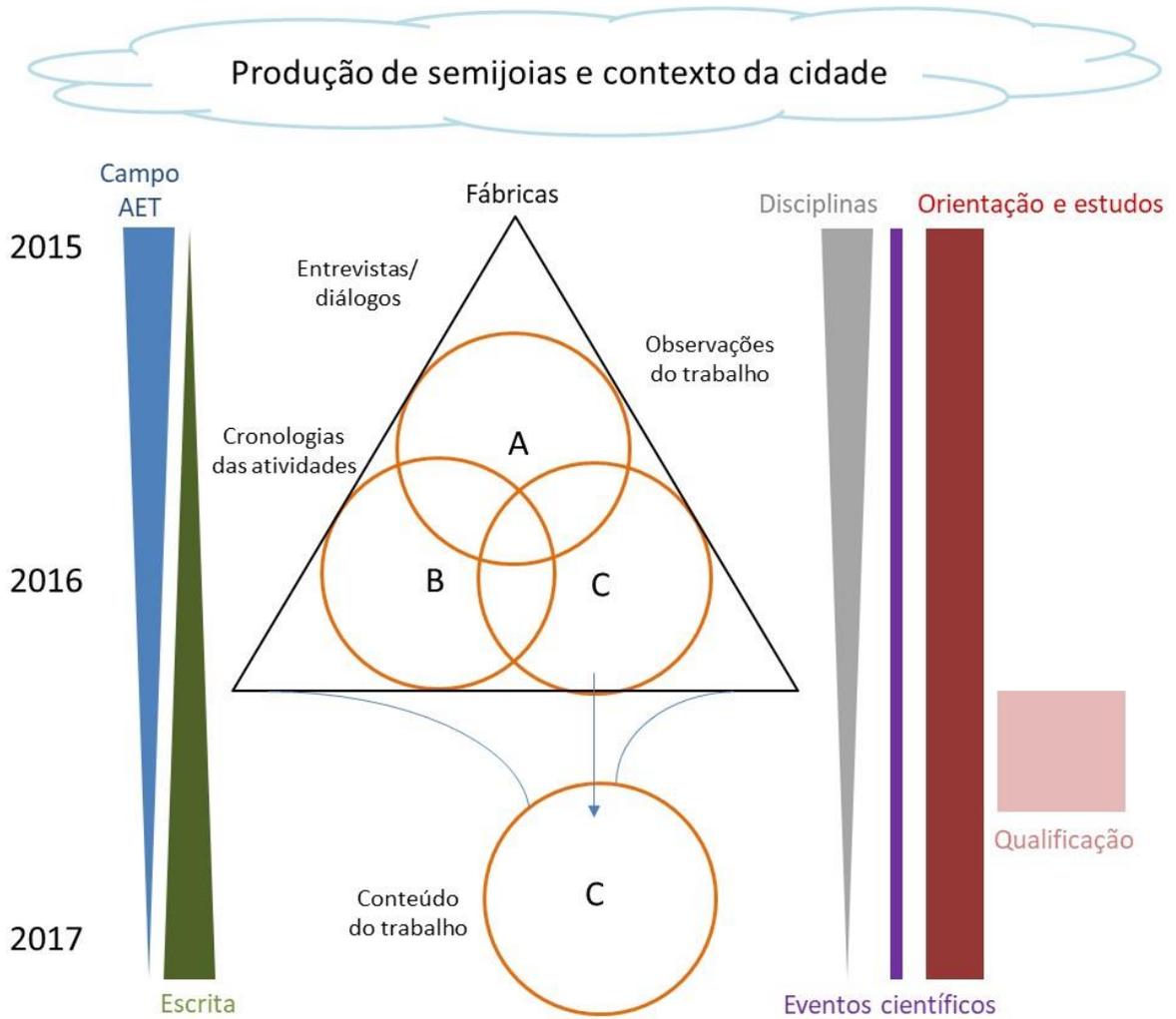
- Trabalhadores: oriundos de diferentes áreas de trabalho da empresa.
- Clientes: diferentes tipos de clientes.
- Telefone: ligação telefônica por aparelho fixo, o qual toca em toda a área (Recepção e Vendas).
- Celular: ligação telefônica por aparelho móvel (celular).
- Calculadora: uso de calculadora.
- Aplicativos de mensagens por celular: uso do aplicativo *WhatsApp*.
- Aplicativos de mensagens por computador: uso dos programas *WhatsApp* e *Skype*.
- Visor do celular: visualização das telas dos celulares.
- Escrita à caneta: anotações sobre lembretes, recados e códigos em etiquetas, caixas e papéis.
- Sistema de informação do computador: uso do programa de registro de pedidos, entrada, saída, movimentação de produtos entre pronta-entrega, loja externa e estoques.
- Leitor óptico: uso de dispositivo de identificação e transmissão de informação ao sistema, através de código de barras nos produtos da pronta-entrega.
- Manejo de produtos: manipulação, separação e ordenação de produtos e pedidos, verificação e inserção de registros de produtos no sistema, arrumação das encomendas a serem enviadas e colocação de produtos na pronta-entrega.

Na fábrica C, os enfrentamentos também foram subdivididos para demonstrar de forma mais ampla o contexto dos riscos e adversidades que são gerenciados, sendo classificados como:

- Terceirização: lógica, planejamento envolvendo o serviço de rua (terceirização).
- Estoques e reposições: planejamento de acordo com a presença ou ausência de produtos nos diferentes locais.
- Negociação interna: questionamentos e pedidos para as áreas de produção.
- Negociação com cliente: diálogos e documentos que contêm prazos, preços, formas de pagamento e questionamentos de clientes, em momentos pré e pós venda.
- Entrega: trato com os produtos em sua organização e forma de entrega aos destinos.
- Vendas: ações e diálogos voltados diretamente à venda de produtos.

Durante todo o desenvolvimento da pesquisa, a preocupação com o trabalho de campo, trazendo o contexto da produção de semijoias nas fábricas de Limeira, esteve interligada com as atividades acadêmicas, especialmente as disciplinas que influenciaram marcadamente as escolhas e caminhos percorridos. Os conteúdos estudados foram extremamente importantes para a construção teórica e análise dos resultados (Ilustração 1).

Ilustração 1 - Esquema da metodologia de pesquisa



Fonte: elaborado pela autora

2 A RIQUEZA DO TRABALHO NA PRODUÇÃO DE SEMIJOIAS

2.1 O mercado da semijoia

A simbologia nas joias e metais preciosos quase não precisa ser apresentada, pois vem acompanhando a humanidade desde a história antiga. Artefatos, esculturas e adereços feitos com essa matéria-prima fazem parte da sociedade ao redor do mundo. “Valor” e “Joia” em uma mesma frase, parece até uma sentença redundante, sendo certo que às joias e metais preciosos foram dados não apenas valores objetivos, mas também subjetivos. Eles valem moeda, dinheiro, terras, lugares e até pessoas, como na época da escravidão e são utilizados em símbolos religiosos e de monarquias, considerados reflexo de poder e objetos de desejo. No dicionário, Joia é objeto de adorno de matéria preciosa como ouro, prata ou platina, pedra preciosa, prenda (que adorna moralmente), prêmio que se paga de entrada numa associação, clube, etc., além de pessoa de boas qualidades ou de grande valor e algo que é muito bom ou bonito, por exemplo, *a foto ficou joia* (excelente, ótima). Joias são chamadas de preciosas, termo descrito como adjetivo para coisa de grande preço, magnífico, muito rico, afetado ou suntuoso (PRIBERAM, 2017).

Simple ornamentos de ouro estão entre os mais antigos objetos feitos pelo homem. A história da joalheria compreende o trabalho e a criatividade de sucessivas gerações de artesãos no desafio de transformar materiais preciosos em ornamentos de elevado valor artístico. Foi no segundo milênio A.C. que o homem começou a minerar o metal. Histórias de guerras e tratados eram orientados de forma a se obter o melhor acesso ao ouro. Na antiguidade, o ouro era usado não só como ornamento, mas também servia para distribuir riquezas e era guardado como um sinal de poder. Governantes, realezas e templos acumulavam grandes tesouros, em geral, na forma de vasos ou outros objetos, além de joias. Até os dias de hoje, os metais preciosos e as joias refletem o que se julga por beleza e são considerados de estima material (IBGM, 2017).

Pessoas de todo o planeta continuam usando acessórios como anéis, brincos, pulseira e colares, entre outros, sendo confeccionados de diferentes maneiras. Designa-se de joia, o objeto totalmente formado por metais preciosos como, ouro e pedras naturais raras como, o diamante. Semijoias e folheados são outros metais que recebem camadas de banho de metais preciosos, como ouro e prata. Comumente, as primeiras são consideradas de maior qualidade,

mas nos estudos e documentos, ambas são utilizadas como sinônimos. Bijuterias não contêm qualquer metal ou pedra preciosos.

Assim como no restante do planeta, a joia é considerada no Brasil símbolo de beleza e poder aquisitivo, devido aos preços pagos nessa mercadoria supérflua, ainda nesse tipo de consumo também se encontrem as semijoias. A cadeia produtiva do setor compreende a extração mineral, a indústria de lapidação, artefato de pedras, indústrias joalheiras e de folheados, bijuterias, insumos e matérias-primas, máquinas, equipamentos, além de estratégias de marketing e incorporação de design nos produtos: *“Da mina ao consumidor final”* (INMETRO, 2014; SENAI, 2011). Em 2013, o Brasil foi classificado como:

- 11º produtor primário de ouro (80 t).
- 12º fabricante mundial de joias de ouro (30 t).
- 12º país consumidor de joias de ouro.
- 15º país fabricante de joias de prata (52 t).
- 12º maior fabricante de joias folheadas (11 t de ouro consumidas no folheamento).
- Um dos três maiores países produtores de pedras coradas, em volume (IBGM, 2013).

Em 2013, estimou-se a existência de, aproximadamente, 4.000 empresas industriais joalheiras no Brasil e as poucas estatísticas internacionais indicam que o país alcançou o 2º lugar em produção, ficando atrás apenas da China. Suas exportações alcançam cerca de 10% do total mundial, sendo que a indústria possui forte concentração nos Estados de São Paulo (Limeira) e Rio Grande do Sul (Guaporé) (IBGM, 2013). O setor está inserido no capítulo 71 – Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes; metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos e suas obras; bijuterias; e moedas, da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). E como características básicas deve-se considerar: beleza (brilho, transparência, cor etc.), durabilidade (dureza) e raridade (SENAI, 2011).

É um setor de elevada volatilidade em relação ao desempenho da economia mundial, pois qualquer crise econômica afeta diretamente as vendas. Nos últimos anos, por conta da globalização e da competitividade, aumentou a preocupação com a qualidade e com o caráter diferenciado dos produtos brasileiros, mas uma grande problemática do setor é a alta informalidade no trabalho. Por isso, políticas e pesquisas devem contribuir com a formalização da atividade. Estima-se que a informalidade esteja presente em cerca de 30% do mercado, devido principalmente à alta tributação e aos baixos tetos de faturamento das empresas tipo “Simples” (IBGM, 2013). Muitos acreditam que devem ser tomadas medidas que estimulem as

vantagens competitivas brasileiras, gerando divisas e criando empregos, estimulando a inovação e novas tecnologias (SENAI, 2011).

O principal órgão dedicado ao setor é o Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM), o qual conta com os Conselhos de Administração e Fiscal, composto por empresários do Setor, uma Diretoria Executiva Profissional e com cerca de 30 colaboradores. Entre São Paulo da sede em Brasília, reúne 18 entidades de classe estaduais e nacionais, cujo objetivo é o de representar toda a cadeia produtiva do Setor de Gemas, Joias e Bijuterias, conforme consta em sua missão: *“representar, mobilizar, integrar, desenvolver e promover todos os segmentos da Cadeia Produtiva de Gemas, Joias, Bijuterias e Relógios, harmonizando seus interesses e promovendo a transferência de conhecimento, a confiança e a apreciação de seus produtos pelos consumidores.”* O IBGM, dentre outros aspectos, defende que a busca de crescente competitividade deve considerar a sustentabilidade sendo, ao mesmo tempo, ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável (INMETRO, 2014).

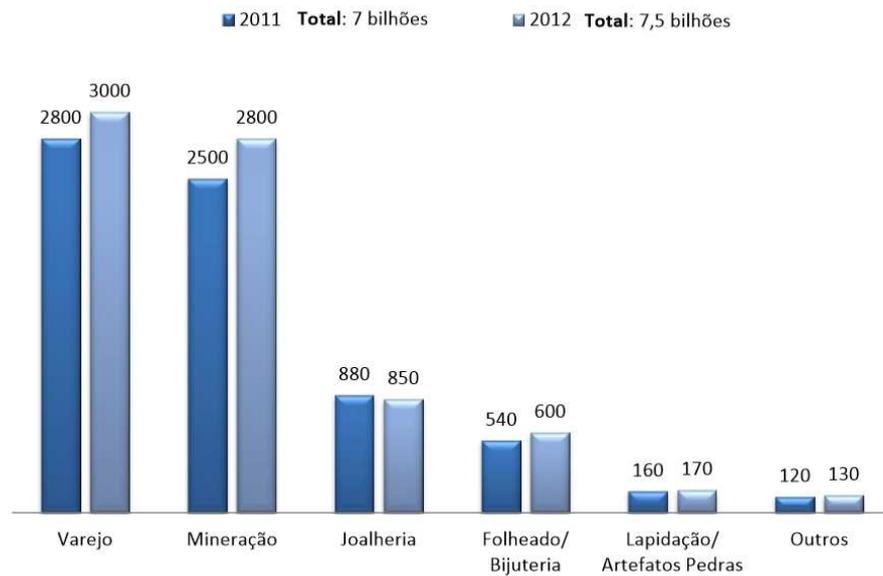
As empresas que compõem a cadeia produtiva, tanto na indústria quanto no varejo, são compostas essencialmente, por micro e pequenas empresas, responsáveis por mais de 96% do universo (IBGM, 2013). A seguir são dispostos mais dados sobre o setor publicados em 2013:

Quadro 2 - Número de empresas na cadeia produtiva em 2012

INDÚSTRIA	Lapidação / Obras de pedras	350
	Joalheria ouro e prata	1.100
	Folheados e bijuterias	2.450
	Total Indústria	3.900
VAREJO		12.000

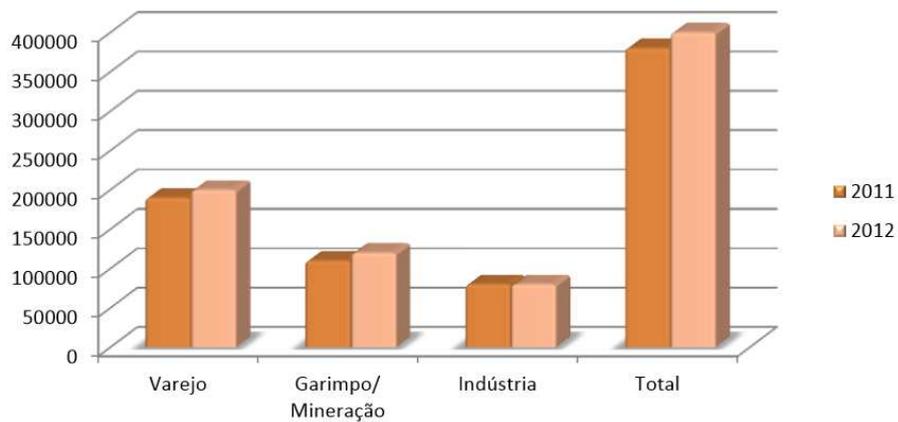
Fonte: IBGM (2013)

Gráfico 1 - Faturamento estimado em 2011 e 2012



Fonte: IBGM (2013)

Gráfico 2 - Empregos diretos em 2011 e 2012



Fonte: IBGM (2013)

As indústrias de folheados e bijuterias estão em maior quantidade no Brasil, porém não promovem tanto faturamento como o varejo, a mineração e a joalheria. E dentre os processos cadeia produtiva, a indústria é a que menos angaria empregos diretos.

Embora não tenham sido encontradas estatísticas internacionais que permitam fazer comparações, estima-se que o segmento de folheados no Brasil seja bastante significativo no mercado internacional, pois suas exportações alcançam cerca de 10% do total mundial. Os principais locais da indústria concentram-se em Limeira-São Paulo e Guaporé-Rio Grande do Sul. Os principais países de destino das exportações (Quadro 3) brasileiras são:

- Pedras em bruto: China, Hong Kong, Índia, EUA, Alemanha, Tailândia, Israel, Itália, Formosa e Japão;
- Pedras lapidadas: EUA, Hong Kong, China, Alemanha, Tailândia, Índia, Formosa, Japão e Itália;
- Obras e artefatos de pedra: EUA, China, Alemanha, França, Canadá, Formosa, Austrália, Emirados Árabes Unidos, Reino Unido e Japão;
- Folheados de metais preciosos ou semijoias: Alemanha, Estados Unidos, Venezuela, Colômbia, Canadá, Cingapura, África do Sul, Panamá, Porto Rico e El Salvador;
- Joias de Ouro: EUA, Peru, Israel, Argentina, Alemanha, Rússia, Suíça, México, Venezuela e Reino Unido;
- Bijuteria: EUA, Argentina, Venezuela, França, México, Colômbia, Chile, Guatemala, Alemanha e Equador.

Com as crises financeiras, houve redução nas exportações. Em 2015, o Brasil ficou em 14º lugar no *ranking* dos maiores exportadores de folheados ou semijoias, destacando Limeira como polo principal:

Quadro 3 - Principais países exportadores de folheados

Países	2014		↑	2015	
	Valor	Volume (t)		Valor	Volume (t)
China	5.182.943	467	2.723.439	368	
Canadá	153.396	135	708.064	679	
Estados Unidos da América	797.811	119	609.781	23	
Federação Russa	1.397.501	47	601.041	22	
Japão	563.885	434	256.142	447	
Alemanha	252.820	189	208.964	284	
França	154.415	310	147.545	211	
Malásia	116.136	14	123.063	20	
Cingapura	108.994	22	89.879	-	
Hong Kong , China	95.584	388	80.684	319	
Reino Unido	89.900	138	63.578	150	
Itália	68.803	218	56.995	281	
Taiwan	22.542	27	35.992	30	
Brasil	42.844	52	33.600	47	
República Checa	24.061	35	23.497	35	
Espanha	16.427	182	19.945	117	
Outros	292.400	-	166.164	-	
Mundo	9.404.936	-	5.952.857	-	

Fonte: IBGM (2015)

O Brasil é o principal produtor de joias da América Latina. O segmento de folheados ou semijoias apresentou redução de 22% no valor das exportações, mas de 10% no volume, fato que pode indicar redução nos preços dos produtos ou margens de lucro (IBGM, 2015). Sendo assim, o setor de joias e semijoias tem uma relevante repercussão econômica no país e na cidade de Limeira.

2.2 Limeira, “A capital da joia”

Limeira é localizada no interior do estado de São Paulo e tem uma população de 298.701 habitantes no território de 580,711 km² (IBGE, 2017). Uma revista de abrangência nacional divulgou as melhores e piores grandes cidades brasileiras e nessa pontuação Limeira ficou em 8º lugar dentre as melhores (BRETAS, 2017). E, recentemente, é oficialmente reconhecida como “Capital da Joia Folheada” no Brasil, de acordo com a Lei 13.610 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2018).

As origens de Limeira remontam à abertura do caminho para Goiás, iniciado em 1682 por Bartolomeu Bueno da Silva, o Anhanguera, caminho esse que foi reaberto em 1722 por seu filho e que ia de São Paulo às minas de Goiás. Ao redor de 1815, começou-se a plantar cana-de-açúcar nas fazendas para comercialização. As laranjas, limões e limas foram

introduzidos em São Paulo pelos portugueses já em 1540. Os documentos e livros que retratam o Brasil do início da colonização citam a excelente adaptação climática das árvores cítricas na costa brasileira. O ano dado como o de fundação da cidade é 1826, ano no qual foi terminada a estrada Morro Azul – Campinas, a partir daí a cultura do café tomou o lugar dos antigos engenhos de açúcar. Mas com a quebra da bolsa de Nova Iorque, em 1929, o café entrou em decadência e a cultura da laranja passou a receber maior atenção do governo.

Em 1939, quando a população já atingia cerca de 44.000 pessoas, a citricultura atingiu seu apogeu, cultura que foi logo paralisada com o início da 2ª Guerra Mundial e só se recuperou na década de 60. Entre as décadas de 40 e 60, a indústria local conheceu um grande crescimento, principalmente no setor de máquinas, com a instalação de diversas fábricas como a Varga e a Fumagalli. Na década de 70, os EUA, principal mercado consumidor da citricultura brasileira, desenvolveu variedades de laranjas resistentes a geadas. Esse fato aliado às crises do petróleo, que deram origem ao programa Pró-Álcool do governo federal, fizeram a cultura da cana-de-açúcar entrar em ascensão na região, em detrimento das plantações de laranja e café (IBGE, 2017).

A primeira empresa local do setor de joias e semijoias foi fundada em 1938, chamada “Joias Cardoso”. Era considerada, na época, a maior empresa do setor no país, com mais de 100 funcionários. Na década de 1960, com a instabilidade econômica e o constante aumento no preço do ouro, o setor entrou em declínio e as semijoias e bijuterias passaram a ser mais procuradas. O auge se deu por volta dos anos 80, quando as principais indústrias se instalaram em Limeira dando início ao polo industrial de hoje. Apesar da explosão no crescimento ser recente, acredita-se que a história da indústria de joias e semijoias de Limeira é antiga e está relacionada às famílias tradicionais de ourives que se instalaram na região no século passado. Os funcionários começavam a trabalhar bem jovens, aprendiam a profissão e montavam o negócio próprio, gerando centenas de pequenas empresas familiares (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2017).

A indústria de semijoias de Limeira é formada por pequenas e médias empresas com condições determinadas pelo mercado local e nacional, além da concorrência internacional. Alguns estudos colocam como uma boa estratégia comercial a dinâmica da cidade de articular as diferentes atividades do aglomerado de empresas de semijoias, pois acreditam que é uma maneira de melhorar o desempenho uma vez que possibilitam a integração, via cooperação, entre empresas locais da cadeia produtiva do segmento que favorece a flexibilidade de produção em termos de volume e variedade, bem como a redução dos custos de produção (OPRIME, 2009).

Um estudo de 2005 levantou que Limeira era responsável por 60% da produção brasileira de joias e semijoias, com cadastro de 400 empresas, sendo 239 microempresas, 121 pequenas e 40 médias, e outras, aproximadamente, 200 micro informais, com, por volta de 10% da população do município envolvida na produção e comercialização de semijoias, empregando cerca de 15 mil pessoas diretamente e 10 mil, indiretamente. A cadeia produtiva está estruturada em elos principais, que abrangem desde a fabricação de componentes e acessórios, passando pela etapa de fabricação de brutos e galvanoplastia até a comercialização dos produtos; 75% do mercado gira sobre os representantes de vendas e 90% deles não são exclusivos. Cerca de 70% das empresas trabalham com programação de entregas e a pronta- entrega responde por 25% a 30%. A entrega imediata é reduzida devido aos custos de manutenção de estoques. A competitividade advém do serviço informal e de produtos chineses. A Companhia de Saneamento Ambiental (CETESB) executa projeto de produção limpa no segmento e possui cadastro de 142 empresas responsáveis por banhos galvânicos, o que resulta na existência de sistemas de tratamento de seus efluentes líquidos.

Esse mesmo estudo cita que em 2003 foi lançado um projeto Arranjo Produtivo Local (APL) de Limeira, e além desse incentivo, outras ações voltadas ao desenvolvimento e aumento da competitividade são empenhadas no histórico da cidade no sentido de melhorar os processos de produção, agregar valor, qualidade aos produtos e elevar a diferenciação em relação à concorrência. Para tanto, o que se lê são planos para adequação tributária, crédito, capacitação, fomento tecnológico e metas de crescimento. Participaram da iniciativa 18 empresas do Arranjo Produtivo Local, ressaltando-se que a terceirização é uma prática comum e, segundo a pesquisa, os empresários reconhecem a necessidade de encontrar uma solução para regularizar o trabalho terceirizado (BRASIL, 2005).

Nas pesquisas realizadas sobre o âmbito de trabalho informal, demonstrou-se que 27% estudantes do Ensino Fundamental e Médio, da rede Estadual de Ensino, realizavam trabalhos com semijoias e bijuterias, dentro dos domicílios, sendo considerado como situação de trabalho infantil. Também constatou-se baixíssima remuneração. Os montadores (as) mais experientes podiam alcançar uma produção de, aproximadamente, 4.000 peças prontas por dia, enquanto que a média dos (as) trabalhadores (as) montava uma quantidade de 3.000 peças/dia. A remuneração era de R\$ 3,00 a R\$ 5,00 por milheiro montado, o que significa que a renda obtida variava de R\$9,00 a R\$20,00 por pessoa por dia (dados de janeiro, 2005). Na cravação, outro tipo de montagem que consiste em inserção de pedra na peça principal, cada "cravador" podia obter uma produção média de 2.000 a 3.000 unidades cravadas, recebendo de R\$8,00 a R\$10,00 por milheiro ou a remuneração total variando de R\$16,00 a R\$30,00/dia. Ainda

conforme os depoimentos, a renda mensal de um(a) montador(a) variava de R\$150,00 a R\$250,00, para um período de 8 a 10 horas de trabalho diário (FERREIRA, 2005; VILELA, 2008). Existem na cidade duas associações patronais: Associação Limeirense de Joias (ALJ) e o Sindicato da Indústria de Joalheria, Bijuteria e Lapidação de Gemas do Estado de São Paulo (SINDIJOIAS), as quais parecem concorrer entre si sobre o poder exercido ao invés de somar forças (BRASIL, 2005).

Com o objetivo de conhecer características do trabalho na produção em fábricas formais de semijoias na cidade de Limeira, realizei pesquisa de campo em três empresas, guiada pelo método de Análise Ergonômica do trabalho (AET).

2.3 Abordagem da Ergonomia

Os métodos de avaliação sobre o universo do trabalho são alinhados com interesses presentes nos diversos contextos sociais. Um movimento científico presente é o da análise e prescrição que parte daquele que não realiza o trabalho, mas que o pesquisa à distância, e calcula o que acredita ser uma solução. Em fluxo adverso a esses posicionamentos prontamente resolutivos para problemas em situações de trabalho, interessa à Ergonomia da Atividade traçar um estudo problema-orientado. Para tanto, esse campo propõe o método de Análise Ergonômica do Trabalho (AET), o qual se constitui numa abordagem qualitativa e construtivista, contando também com dados quantitativos, como sintomas das problemáticas. Seus processos de estudo partem dos problemas relatados e os orbitam por todos os momentos para formulação de hipóteses concernentes aos aspectos envolvidos nestes problemas.

O trabalho vem sendo estudado de acordo com interesses de seu tempo e dos atores envolvidos. As reflexões sobre o trabalho intensificaram-se com o surgimento da produção em massa no início do século XX, e outras foram impulsionadas pelas preocupações com higiene ocupacional (RISK, 2011). Esses estudos apresentam dualidades dentro de um mesmo universo, o do trabalho. Enquanto interessa velocidade e quantidade para alguns, para outros a segurança e preservação da saúde são essenciais, tornando comuns situações de oposições entre esses sujeitos, como uma aceleração e desaceleração de um sobre o outro. A preocupação com uso de recursos financeiros ou materiais deu início a uma racionalização do trabalho para maior produtividade em menor tempo, reproduzindo princípios Taylor-Fordistas, com predominância de métodos quantitativos e indutivos como as teorias de Tempos e Métodos de produção e Just-

in-time (RISK, 2011). Estudos de medicina e segurança do trabalho seguem abordagens similares que podem ser evidenciadas nas Normas Regulamentadoras (NR) do trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), no Brasil, que colocam parâmetros numéricos a serem seguidos para proteção da saúde e segurança (BRASIL, 2009). Porém o isolamento se dá ao redor de um tema escolhido, assim como os resultados de pesquisas, nos quais o trabalho é esmiuçado em partes, são calculados tempos e custos dessas partes, como se houvesse um ambiente controlado e isolado e, então, o perito, “alienígena” ao trabalho que estuda, soma as partes e proclama sua solução.

Entre os estudos de ergonomia destacam-se as escolas anglo-saxônica e franco-belga ou francófona. A primeira, ergonomia clássica, é mais conhecida como relacionada aos estudos de fatores humanos e à ciência clássica, com incorporação dos conhecimentos “mensuráveis” sobre o ser humano, de metodologia marcadamente experimental. Ela identifica aspectos localizados, atributos e indica sua otimização pontualmente, seguindo um pensamento mais funcionalista. A segunda, ergonomia construtivista ou da atividade, é voltada para estudos da atividade de trabalho com vistas à transformação do trabalho. É bastante disseminada na Europa, especialmente nos países de língua francesa (SILVEIRA, 2014).

Diferindo desta abordagem, muitos modelos de ergonomia seguiram e seguem um caminho mais matemático de avaliar e prescrever tarefas de trabalho, calculando algumas características de certo momento, como se este estivesse congelado ou se expandisse sobre processos sistêmicos de produção, mas mantendo o foco em apenas alguns pontos de vista previamente selecionados e, além disso, baseando-se em uma expectativa estável de condições, como se no decorrer do tempo, qualquer parte daquele sistema fosse imutável. Um exemplo corriqueiro são fórmulas sobre cargas de trabalho em um tempo de produção percorrido para se executar determinadas ações. A ergonomia da atividade questiona esses métodos habituais de avaliação de condições de trabalho e definição dos meios de produção, evidenciando como a confrontação entre as características das pessoas e os constrangimentos do trabalho influenciam trabalhadores(as) e produção (ABRAHÃO, 2009).

Os desdobramentos da ergonomia são lembrados desde 1857, quando o termo foi utilizado pela primeira vez pelo polonês Jastrebowisky que publicou “Ensaio de Ergonomia ou ciência do trabalho” (1857). Posteriormente, na Segunda Guerra Mundial, foram levantados questionamentos sobre os equipamentos de guerra, para que sua concepção possibilitasse melhor desempenho daqueles que os utilizavam, nascendo em 1949, na Inglaterra, a *Ergonomics Research Society* (ERS). E em 1959, nos Estados Unidos, formaram-se a Human

Factors Society (HFS) e a International Ergonomics Society,(IES) com estudos focados em condições de trabalho, dimensionamento dos homens e equipamentos.

Em 1963, foi fundada na França a *Société d'Ergonomie de Langue Française* (SELF). Na década de 1970, ocorreram movimentos sociais que abordavam aspectos como a fragmentação do trabalho, ritmos e turnos entre outros, quando nasceu o Laboratório de Ergonomia no CNAM (*Conservatoire National des Arts et Métiers*). A partir de 1980, estudiosos se voltaram aos sistemas automáticos e informatizados, e a relação do ser humano com essas novas interfaces de trabalho abordando o tema da Ergonomia Cognitiva, devido à preocupação com a compreensão da percepção humana sobre estes sistemas. Mas foi com o olhar da corrente francofônica que Dejours iniciou suas pesquisas sobre saúde e doença mental no trabalho, até por conta do surgimento impactante da tecnologia no universo do trabalho.

As raízes da ergonomia têm uma dupla história, a tecnológica e a filosófica. A ergonomia francofônica defende que um equipamento pode ter incorporado os melhores conhecimentos oriundos da escola Fatores Humanos voltados à capacidade física, por exemplo, e ainda assim não permitir um trabalho satisfatório aos trabalhadores(as). Wisner, autor que iniciou o estudo desse tema na década de 50, mostra o crescimento progressivo das disciplinas das quais os avaliadores do trabalho deveriam emprestar seus conhecimentos e, também, sua perplexidade a respeito dos limites da ergonomia. É com base nesses autores que a ergonomia vai se aprimorando com o passar do tempo, deixando claro que não tem como meta elaborar teorias gerais sobre a cognição humana. Ambos os autores também são do CNAM, em Paris (GUÉRIN, 2001).

Muitos modelos científicos que solicitam um olhar fragmentado para os fenômenos com os quais, a cada dia, um trabalhador se defronta e o suposto rigor dos estudos que resultaram dessas teorias seriam “métodos garantidos” pelas instituições científicas. Entretanto, esses modelos não se encaixam de modo cômodo para constituir um corpo de conhecimentos para a ação, uma vez que representam apenas a soma daquilo que tais modelos descrevem ou, representam um empilhamento de situações fracionadas.

Assim sendo, o campo da ergonomia francofônica vem percebendo as condições de trabalho com um caminhar metodológico chamado Análise Ergonômica do Trabalho (AET) que surgiu nos estudos da filósofa Suzanne Pacaud e suas pesquisas com carteiros em 1946 e com operadoras de informações telefônicas, em 1949, em que ela mostra que todas as operações são de extrema variedade, embora a autora não tenha teorizado profundamente sobre essa prática. Em 1955, Ombrane e Faverge retomam o método, mas foram Thereau e Pinsky que iniciaram uma discussão mais ampla a partir da etnologia com relação à cognição situada. [A](#)

proposta veio a ser reforçada e formalizada por Alain Wisner em 1966. Os principais autores vinculados ao surgimento do método militavam e militam pelo reconhecimento da riqueza do trabalhar contrariamente às correntes que dominaram o pensamento científico durante boa parte do século XX (GUÉRIN, 2001).

Suas ambições são descrever a construção e resolução de problemas, observar o trabalho no dia a dia, com comportamentos em situação real, excluindo estudos de simulação do trabalho em laboratórios. Porém, a proposta de tentar traduzir esse dia a dia traz novos questionamentos, Singleton cita que a dificuldade é que esses processos observados são inconscientes ao sujeito e, ao ser convocado para explicá-los, o indivíduo racionaliza sobre o que passou. Enquanto Thereau defende que apenas o curso da ação importa ser conhecido e utiliza também análises conversacionais da sociolinguística. Já, outras linhas levam a explorar mais a representação (GUÉRIN, 2001).

Alguns conceitos fundamentais da linha da ergonomia da atividade são a noção de variabilidade, a diferença entre tarefa e atividade, e a permanente regulação das ações. A variabilidade é reconhecida pelas experiências distintas vividas pelos indivíduos e por sua contínua e infinita variação de estado emocional, de saúde, etc. Vale destacar, que integrada a essas variáveis, a forma como nos relacionamos com as pessoas ao nosso redor, também, varia de acordo com toda a vastidão externa ao ser, na qual ele está inserido. A tarefa é aquilo que se deve fazer e alcançar no trabalho, instituída pela organização, sendo que são consideradas as percepções da tarefa como: a explícita, aquela divulgada pela organização; a implícita, esperada pela organização; a apropriada ou compreendida, a que o trabalhador entende; e, finalmente, a definida pelo trabalhador. Considerando-se que sempre que verbalizada ou formalizada, entende-se que ela vai sendo reinterpretada. Enquanto que a atividade, é caracterizada como o que realmente é mobilizado para se cumprir com a tarefa: o comportamento (observável) e a atividade intelectual (inobservável), os acontecimentos que se sucederam para alcançar aqueles objetivos. A regulação ocorre de forma dinâmica e contínua nos constantes ajustes e reajustes de ações em relação às diferenças percebidas durante os resultados de um processo. Ela pode ocorrer em retroalimentação longa ou curta, na primeira, obtêm-se os resultados ao final do processo e só então, a ação de correção pode ser empreendida, já na segunda, sinais que poderão afetar o sistema podem ser percebidos no decorrer ou entradas do processo, e interferências podem ser aplicadas antes que as adversidades possam ferir os objetivos finais.

O tempo na produção é, antes de tudo, um constrangimento que serve para “avaliar” um trabalhador frente à sua produtividade. Já para o observador, serve para identificar estes

constrangimentos temporais, suas consequências sobre a atividade, como uma tradução/transcrição temporal das dificuldades (GUÉRIN, 2001).

Esses princípios são fundamentais para a realização da AET. O método tem o objetivo de levantar hipóteses e conhecimento sobre o trabalho estudado, por isso é flexível, sendo hipóteses validadas ou refutadas ao longo da análise. A AET evolui da análise da demanda à coleta de informações sobre a empresa e a população, à escolha de situações de análise, à análise do processo técnico e da tarefa, às observações abertas da atividade, à elaboração de pré-diagnóstico, às observações sistemáticas, à validação, ao diagnóstico e às recomendações e transformação, esclarecendo os recortes e o sentido das ações (FALZON, 2007).

O texto de Faverge (1953), “Estrutura e análise do trabalho”, anuncia o início do movimento de ergonomia de língua francesa. Seu questionamento apoia-se numa crítica aos métodos utilizados no quadro da racionalização do trabalho pela análise dos tempos no trabalho, resultantes do taylorismo e fordismo da primeira metade do século XX e mais particularmente sobre o “*méthod time measurement*” (MTM). Para ele, o método psicotécnico, quando tenta isolar os elementos da sua estrutura de conjunto para explicitar o comportamento do trabalhador em situação, não permite dar conta do comportamento e não pode mais do que fazer nascer o verbalismo. Ele dizia: “Nós nunca descobrimos nada. Nós contentamo-nos a fazer aparecer aquilo que estava na sombra”. Faverge era matemático e relativiza a posição de *expert*, colocando que os próprios(as) trabalhadores(as) são os(as) melhores colocados(as) para falar do seu trabalho e eles(as) podem dizer e explicar se lhes dermos os meios. Então, apesar de declarar a limitação de um ser no mundo, tentar compreender a unidade do outro, ele acredita que pode fazê-lo ao dar os meios para o trabalhador se explicar, porém sob o ponto de vista da fenomenologia, esta estratégia teria resultados irrealis, devido ao planejamento para a expressão.

Wisne fazia questão de afirmar que ao reduzir ou eliminar um problema não se deve criar ou exacerbar um outro, indicando uma abordagem mais complexa do trabalhar, pois como médico ele não se conformava com a possibilidade de um operário ser mutilado por causa do trabalho. A adoção da AET evidencia que é a vivência do trabalho que guia o método e não hipóteses iniciais elaboradas pelos pesquisadores no laboratório. O autor reforça a ideia de que os estudos devem ser desenvolvidos em campo, pois a situação de trabalho é sempre singular. O autor reforça que não há uma ergonomia que se situe fora do contexto, uma vez que ela não se baseia na observação de comportamentos, e sim no entendimento comum e compartilhado, na significação ou ressignificação das ações, por meio de diferentes técnicas de

autoconfrontação e de validação, para que se possa compreender o que se passa. Como ele afirma, no mundo “real” não há um problema dado (WISNER, 1994).

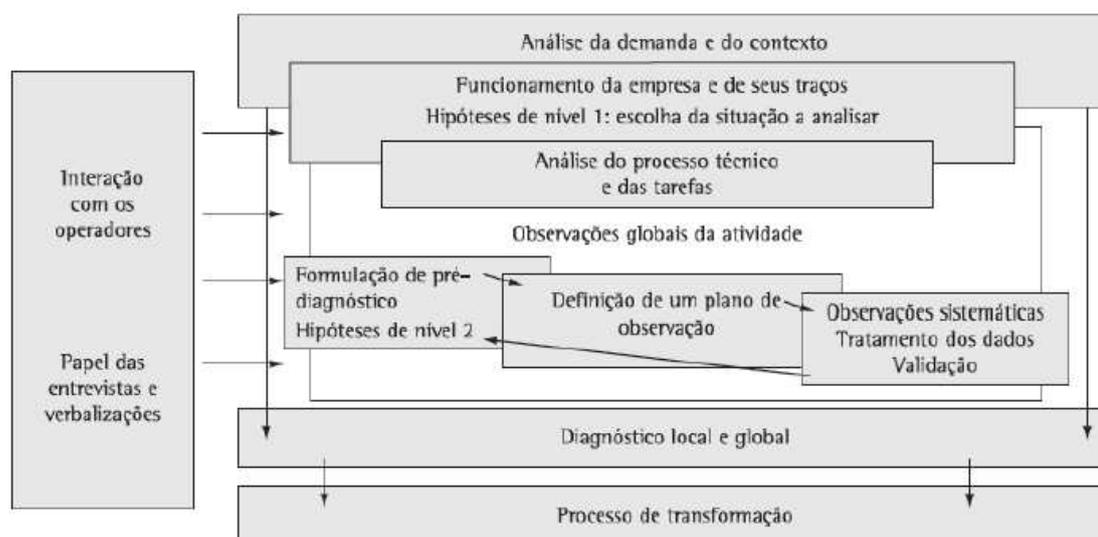
Contemporaneamente, há autores que demonstram uma relação da ergonomia com a fenomenologia como Boyer (2009), o qual analisa pelos métodos da análise ergonômica do trabalho e da análise do trabalho cognitivo, a ação perceptivamente orientada. Demonstrando que as situações de trabalho mudam como resultado da atividade dos(as) trabalhadores(as), e que a percepção ocorre sempre em meio a outras variáveis que a tornam possível, não é por um mundo predeterminado, que o sujeito se alia ao mundo do trabalho.

O método AET apresenta uma regra intransponível que é a não intervenção do avaliador na situação de trabalho ou comunicação com o trabalhador antes de realizar observações abertas, com as quais irá apenas descrever o observado em geral. Só depois, ele pode abordar o trabalhador, mas, tentando excluir julgamento de valor, demonstrar os registros da observação para esta ser então, descrita pelo trabalhador. Outros exemplos de indagações sobre essa prática metodológica podem ser verificados quando os ergonomistas afirmam que a “tarefa não é o trabalho”, o trabalhador desenvolve sua atividade em tempo real, é uma atividade humana, “o analista do trabalho sempre se confronta com a singularidade de uma pessoa que, no ato profissional, põe em jogo toda sua vida pessoal e social (história, experiências, identidade)”, “a atividade de trabalho unifica a situação de trabalho”. Apesar de assumir a variabilidade dos indivíduos no ato de trabalhar, a ergonomia busca caracterizá-la com citações de variações em curto prazo ou longo prazo, apartando o psicofisiológico do vivido e, reagrupando-o, simultaneamente, em classificações genéricas. (BOYER, 2008).

Os autores não se reservam ao declararem que as direções seguidas numa avaliação do trabalho apoiada na AET são escolhas específicas daquele grupo de estudiosos e trabalhadores(as). Assim sendo, é uma maneira de sistematizar o vivido, mas como em qualquer método, com seus recortes e suas limitações.

Na figura a seguir, é possível visualizar um esquema comumente utilizado para demonstrar o método:

Figura 1 - Esquema da abordagem AET



Fonte: (GUÉRIN, et al, 2001, p. 86)

O método tem o objetivo de compreender o trabalho para transformá-lo, levantando hipóteses e formulando conhecimentos sobre o trabalho estudado, podendo as hipóteses serem validadas ou refutadas ao longo da análise. A AET evolui da análise da demanda à escolha de situação para análise, às observações abertas da atividade, à elaboração de pré-diagnóstico, às observações sistemáticas, à validação, ao diagnóstico e às recomendações e transformação do trabalho, esclarecendo os recortes e o sentido das ações (FALZON, 2007).

Análise da demanda é o momento crucial, em que ocorre a construção do problema, a partir do qual a avaliação se encaminhará. É o início da ação ergonômica, pois se estabelece uma demanda social e esta é preciso ser reformulada, uma vez que pode apresentar ambiguidades, contradições, conflitos. Assim se busca coletar as diferentes informações, avaliar a amplitude dos problemas levantados e suas articulações, identificar diferentes lógicas sobre o problema. O método assume que os pontos de vista variam dependendo do posicionamento do interlocutor na instituição e na sociedade, sendo a primeira formulação carregada do ponto de vista de quem a formula. Isso advém das falas e entrevistas abertas. Outra dimensão a ser considerada são informações da instituição e seus trabalhadores(as) como idade, tempo de casa, jornada de trabalho, exigências de qualidade, políticas de gestão, perfil epidemiológico, sazonalidade, exigências legais do setor entre outros, permitem avaliar o contexto. Com esta construção participativa, indica-se a situação chave que irá direcionar as análises (GUÉRIN, 2001).

Nesta nova fase, na qual se debruça sobre uma situação de trabalho, avalia-se sua inserção no processo produtivo e as expectativas da empresa sobre seus resultados, verificando procedimentos a serem seguidos, metas de produção e qualidade, e se iniciam as observações abertas. Nesse ponto, dialoga-se e esclarece-se vivências com os atores, os(as) trabalhadores (as), observando o desenrolar das atividades para cumprir com os objetivos produtivos. Comparando com o que se coletou de dados formais, são possíveis recortes e novas hipóteses.

Essas novas hipóteses constituem o pré-diagnóstico, fase em que se têm muitas informações. Diversos contatos foram feitos, e a pesquisa foi elaborada em conjunto, mas ainda por meio de pesquisas indiretas sobre o trabalho. Essas hipóteses, constituem-se então em uma síntese dos achados e, em seguida, são confrontadas com observações sistemáticas, as quais dimensionam as hipóteses formuladas ao longo da ação ergonômica. Nessa fase são feitas contagens de comportamentos visíveis relacionados às hipóteses como: gestos, posturas, comunicações, ações sobre dispositivo técnico, deslocamentos. Essas observáveis circundam as problemáticas e auxiliam a corroborar sua compreensão e a elaborar possíveis transformações nas situações de trabalho (ABRAHÃO, 2009).

A validação ocorre ao longo da análise quando os diferentes atores sociais consideram que seu ponto de vista foi contemplado na discussão, durante as coletas de dados há uma parte de tradução e interpretação por parte do ergonomista para compartilhamento entre todos os participantes. Concluindo os resultados dos recortes que visaram identificar expressões dos fenômenos exprimidos como significativos de acordo com a demanda, o diagnóstico é formulado, podendo ser como em qualquer fase do método, refutado. Depois de estabelecidos os diagnósticos são elaboradas recomendações que servirão de guia para transformações do trabalho, por isso importa que os diagnósticos permaneçam conectados com os problemas que geraram a demanda. Sugerir propostas interligadas e integradas, assim como as situações problemáticas é essencial. Prosseguir com cautela sobre as transformações exige o mesmo rigor, pois não se pode prever a nova situação (FALZON, 2007).

Apesar de anos de discussões sobre a ergonomia da atividade e o método AET, e de ele ser intitulado como produtor de ciência a cada nova pesquisa – uma vez que desvela camadas dos problemas apresentados - tal método, ainda, coloca premissas do campo em suas interpretações e fases a serem seguidas, que reservam intenções dos estudiosos. Do ponto de vista de que ergonomia se posiciona como disciplina, Bourdieu (2004) nos elucida sobre os diferentes interesses nas ciências. As disciplinas são rodeadas de agentes e de instituições que exercem pressões externas, podendo assumir formas de créditos, ordens, contratos e este

vínculo aparece em onde se publica, os temas, os objetos de interesse, “de onde fala o cientista”. Diferenças podem ser vistas no grau de autonomia, resistência, em relação ao universo que as difunde, mas em toda ciência está envolvido um capital sob diferentes formas: reconhecimento, autoridade, poder institucional, poder sobre meios de produção e reprodução. Até nos mais contrários, isolados cientistas, é possível se encontrar o prestígio, dado que a inovação científica não ocorre sem rupturas sociais com os pressupostos em vigor.

Gonçalves (1995) defende que o método está intimamente vinculado à intencionalidade do sujeito ao objeto. Em toda a ação do ser humano está sempre presente uma intencionalidade, uma transcendência subjetiva, mas que o objeto existe e possui determinações que não se esgotam em nossa intencionalidade, uma transcendência objetiva. Ela acredita que sujeito e objeto não se reduzem um ao outro, mas também um não pode ser pensado sem o outro. Apesar dessa afirmação, ela acredita que nos projetos científicos nos universos físico e biológico a intencionalidade pode se colocar a certa distância do objeto, o que defende não ocorrer com o cientista de humanas. Finalmente, ela propõe que o estudo de fenômenos humano-sociais exige uma metodologia diversa da investigação, com capacidade de pensar dialeticamente o seu objeto de conhecimento.

Carvalho (2010) cita e não se prende à teimosia de uma escola filosófica sobre outras para argumentar que mais importante que uma rivalidade é identificar complementaridades e destaca os diferentes modos de produzir ciência, nas diferentes perspectivas filosóficas. Johnson (2004) defende os métodos mistos esclarecendo a rivalidade entre os que levantam a bandeira qualitativa e os que a levantam para métodos quantitativos, e como a combinação destes dois pode ser benéfica. Descrevendo que os primeiros se julgam superiores por serem construtivistas, idealistas, relativistas, humanistas, hermenêuticos e são caracterizados por sua escrita detalhada, rica, descrição densa. E os segundos, articulam suposições consistentes com o que é comumente chamado de filosofia positivista, acreditam que o observador é separado das entidades sujeitas à observação, que as ciências sociais deveriam ser objetivas, pedem por uma neutralidade retórica e escrevem com um estilo em voz passiva e com termos técnicos.

Porque não há ciência sem interesse, importa contar a história da pesquisa. Sendo o método, o meio, a via, a forma de alcançar o objetivo, não pode ser maior que o principal, o que se quer conhecer. O método deve servir ao problema e auxiliar o pesquisador no caminho do que ele busca nas dadas perspectivas.

No quadro a seguir, o método AET é comentado em suas diferentes fases:

Quadro 4 - Comentários sobre as fases de desenvolvimento do método AET

Fase do método	Comentários sobre método
Demanda da pesquisa	<p>Construção do problema com realização de entrevistas abertas, pois se busca ao máximo que o entrevistado fale sobre o que ele acredita que precisa ser dito (ALMEIDA; PINTO, 1975). Por isso, importa atentar-se à fala do entrevistador. Além disso, a “porta de entrada” na instituição, como são feitas as apresentações entre pesquisador e trabalhador, como e por quem são comunicados os problemas, são aspectos que devem ser contados. Essa abordagem se caracteriza como qualitativa (JOHNSON, 2004).</p> <p>Coleta de dados da empresa para conhecimento do contexto e melhor entendimento dos relatos dos interlocutores (perfil da população, produtos, perfil de clientes, sazonalidades etc.), esta etapa se aproximaria de uma pesquisa documental (SÁ-SILVA, 2009) e as estatísticas sobre população, epidemiologia, estatísticas sobre acidentes de trabalho etc. seriam uma parte quantitativa do método (GIDDINGS, 2006).</p> <p>Ao dialogar com os interlocutores, o método cita que é papel do ergonomista traduzir suas análises aos participantes da formulação da demanda (ABRAHÃO, 2009). Neste momento, é preciso ser claro quanto a essa tradução.</p>
Abordagem da situação de trabalho	<p>Essa fase é consequente da construção do problema, pois aponta para uma situação de trabalho. Para se atingir este ponto se compara os dados quantitativos e qualitativos como dedução (MARCONI, 2003). Nessa confrontação, é necessário descrever o que se assemelha e o que se difere, entre falas e documentos, na descrição deste recorte. O campo, comumente, utiliza de algumas</p>

	<p>premissas como a de que alta rotatividade de trabalhadores(as) indicaria uma rejeição ao trabalho (DANIELLOU, 2014).</p> <p>Nessa fase são feitas observações abertas do trabalho com entrevistas abertas dos(as) trabalhadores(as) para que falem sobre suas atividades de trabalho, além de nova pesquisa documental específica dessa situação de trabalho como, metas, processos de trabalho descritos.</p>
Pré-diagnóstico	<p>Essa fase é consequente da construção até este momento, no qual se observou diversos documentos e se iniciou contato com os(as) trabalhadores(as). Mais uma vez, se compara as pesquisas quantitativas e qualitativas até o momento. E novamente, é necessário descrever o que se assemelha e o que se difere, entre relatos e documentos, além de manter o foco na demanda, problema construído de forma participativa com os interlocutores.</p> <p>As entrevistas com trabalhadores(as) são pivôs neste pré-diagnóstico.</p>
Observações sistemáticas	<p>Nessa fase, continuam as observações, segundo Almeida e Pinto (1975) e já estão selecionados, de acordo com o pré-diagnóstico, os comportamentos (observáveis) que os pesquisadores acreditam fazer parte do conteúdo do problema, da demanda. Esses comportamentos são numericamente contados e se desenha quantitativamente a concentração deles no desenvolver das atividades de trabalho. Isto ocorre pela hipótese de que aparecerão em alta concentração e em momentos oportunos concordando com as hipóteses. Nessa fase, a atenção sobre tudo o que se vive permanece relevante, pois se outros conteúdos aparecerem, é preciso observá-los e talvez, enriquecer as hipóteses.</p>

Diagnósticos e transformação	Os diagnósticos e possíveis transformações do trabalho devem ser avaliadas e validadas por todos os participantes, interlocutores e atores.
------------------------------	---

Fonte: elaborado pela autora

Alguns autores defendem que há três pressupostos que norteiam a ação em ergonomia da atividade: a interdisciplinaridade, a análise de situações reais e o envolvimento dos sujeitos, colocando a ergonomia como área do conhecimento. Paucaud dizia que a interdisciplinaridade é para além de um diálogo entre as disciplinas, é um processo contínuo de desenvolvimento e reconstrução do conhecimento das diversas áreas envolvidas. Wisner, apesar de colocar a ergonomia como disciplina, também expressava sua perplexidade a respeito dos limites da ergonomia e do crescimento progressivo das disciplinas das quais os ergonomistas deveriam saber emprestar conhecimentos. Ele abriu para a AET um campo mais amplo do que aquele que reservara para a ergonomia propriamente dita, pois defendia que não há uma ergonomia que se situe fora do contexto. Dejours descreve que o vínculo que a ergonomia estabelece entre uns e outros leva a classificá-la nas “ciências aplicadas” ou “nas ciências de campo”. (SZNELWAR, 2006; DANIELLOU, 2004).

Maggi (2006) dialoga sobre a via interdisciplinar do estudo do trabalho e pergunta se ela é praticável. Ele defende que inicialmente a questão quanto às possibilidades de colaborações entre diferentes disciplinas não está bem colocada, pois as disciplinas se moldam e mudam em relação a orientações, visões de mundo, mais do que em relação às realidades estudadas. Ele acredita que a interdisciplinaridade seria possível pela construção de percursos de pesquisa coerentes, assim, o encontro de campos diversos seria apenas uma consequência. Wisner lembra que a medicina do trabalho clássica também não tem ferramentas para responder a essa evolução do conhecimento, baseada em princípios positivistas da relação causa-efeito, não incorpora questões que voltam do campo para os consultórios médicos, uma vez que baseada numa visão superficial do trabalho (SZNELWAR, 2006).

De forma geral, a análise da atividade tende a dois tipos de objetivos:

- Objetivos relativos à necessidade de um conhecimento da atividade suficientemente elaborado para servir de referência às transformações (considerações dos elementos positivos da situação de trabalho, conhecimento das estratégias e dos “saber fazer” empregados pelos operadores, fontes de informação realmente utilizadas, etc.);
- Objetivos de quantificação e de demonstração, que pressupõe métodos sistemáticos e finalizados (GUÉRIN, 2001).

A abordagem da ergonomia da atividade se distancia cada vez mais do mecanicismo e do positivismo dominantes até pelo menos a metade do século XX. E é a realidade que tem demonstrado o quanto uma abordagem restrita pode gerar resultados insatisfatórios (ABRAHÃO, 2009). A abordagem do método AET se movimenta seguindo os problemas anunciados por aquele grupo social e aproveita informações que se apresentam tanto de forma qualitativa quanto quantitativa, durante a coleta e análise de dados. Os registros quantitativos coletados como os documentos formais, por serem consolidados previamente à pesquisa, e os coletados em campo, são encarados como fatores de contribuição e/ou refutação das entrevistas com os interlocutores, além de nortear as observações refletindo-os da mesma maneira: como se relacionam àquele universo dialogado e vivido. Essa construção, esse cruzamento e confrontação enriquecem os olhares sobre as problemáticas expressadas pelos envolvidos e consiste em uma forma mista de pesquisa que se direciona por uma via interdisciplinar.

2.4 Análise Ergonômica do Trabalho em três fábricas

Foram realizadas avaliações do trabalho em três fábricas, formalmente constituídas, de produção de semijoias na cidade de Limeira como pesquisa de campo. A pesquisa lança mão do método AET, advindo da escola franco-belga de ergonomia. O método pleiteia compreender aspectos e condições do trabalho para possibilitar transformações, descrevendo a construção de problemas junto a interlocutores(as) e trabalhadores(as), pesquisando registros e realizando entrevistas, além de observar o trabalho em situação real (GUÉRIN, 2001). Para tanto, os(as) trabalhadores(as) participantes, incluindo os proprietários, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A), aprovado pelo Comitê de Ética.

As fábricas visitadas foram aqui designadas como A, B e C. A primeira (A) desenvolve serviços de galvanoplastia em semijoias, a segunda (B) também realiza esse mesmo serviço, além de produzir produtos brutos por estamparia, e a última (C) realiza todos esses processos mais a fabricação de brutos por fundição de metais. As empresas não possuem descrições formais de tarefas, padrões, metas, nem registros de acidentes, doenças ou afastamentos, por isso a construção da demanda e de hipóteses iniciais foi apoiada, principalmente, nas entrevistas. Essas entrevistas foram realizadas com sócios proprietários e com os líderes das áreas de produção. Esses “gestores” são interlocutores(as) diferentes daqueles(as) de grandes empresas, sobre os quais imaginamos como uma chefia que delega e distribui o trabalho para a equipe, pois esses líderes de produção são também operários, assim

como suas famílias. De acordo com entrevistas, não é exigida qualquer qualificação formal para as atividades de trabalho, exceto pela área de galvanoplastia, a qual precisa ter um técnico em química responsável. Os próprios proprietários, todos do sexo masculino, nos contaram sobre suas vidas como operários. Eles e seus parentes ainda trabalham nas fábricas e, por isso, serão aqui designados de interlocutores trabalhadores.

A sazonalidade das empresas é marcada pelos meses que antecedem as feiras da Aljoias (março e agosto), dia das mães (abril) e Natal (novembro), períodos estes que, comumente, demandam horas extras. Quando foram iniciadas essas entrevistas, o setor começava a enfrentar uma crise financeira que se intensificou com o passar dos meses durante a realização dessa pesquisa. No início, ainda se falava sobre grande quantidade de trabalho, mas no decorrer do tempo, passamos a ouvir queixas e preocupações relacionadas à queda da produção. Em todas as empresas, foi relatado que os produtos chineses são fornecedores e simultaneamente concorrentes, porém de baixa qualidade. O serviço terceirizado informal é chamado de “Rua” e todas as fábricas o utilizam em diferentes processos.

Seguem algumas descrições sobre os processos produtivos:

- Na Estamparia as chapas ou lâminas de metal (latão) são cortadas por prensas, produzindo os chamados “brutos”.
- A Fundição de baixa fusão produz brutos pelo derretimento de estanho, os lingotes são derretidos e derramados na centrífuga em moldes de silicone. Para alcançar os moldes de produtos a serem fabricados, são criados os modelos em um protótipo inicial de resina.
- A Fundição de alta fusão produz brutos pelo derretimento de latão derramado em moldes de gesso. Contaram-nos que a precisão no tempo dos processos de fundição é crucial para não perder o produto, pois eles são mais delicados e resultam num produto muito mais resistente que o da fundição baixa.
- Limpeza e acabamento fazem parte dos processos das peças brutas. As peças são inseridas em tanques com produtos de limpeza e centrífugas com elementos que se parecem com pequenas pedras, as quais são chamadas de “chips”.
- Na preparação de peças para banho ou produção, as trabalhadoras compreendem o pedido e separam, ordenam, organizam, anexam as peças a suportes chamados de “gancheiras” e os identificam, pois passarão pela galvanoplastia. Também descrevem essa colocação de peças nas gancheiras como “amarração” das peças, e parte delas necessitam de elos ou correntes para sua fixação.

- O serviço de Galvanoplastia realiza a eletrodeposição de metais como cobre, níquel, cromo, ouro, prata, entre outros, os chamados “banhos” sobre os produtos brutos. As peças são imersas em tanques com substâncias químicas líquidas e eletricidade para o processo de eletrodeposição que recobre metais (de valor financeiro mais baixo) com outros metais como ouro, prata, cobre, níquel, cromo, diferentes cores e outros;
- Para a aplicação de ródio a ponta de caneta específica é mergulhada na substância líquida e, em seguida, posicionada sobre os pontos de cada peça que se quer decorar em tom claro da cor prata.

Nas entrevistas, fomos informadas de que todos os pedidos entram pelas áreas de Recebimento/ Vendas/ Análises e são finalizados na área de Montagem/ Inspeção/ Conferência/ Expedição. As líderes desses grupos de trabalhadoras se responsabilizam pelo processo que será desenvolvido e pela entrega correta.

Além das observações abertas nessas áreas de trabalho, realizei, também, observações com registros das atividades que ocorriam ao longo do tempo com uma trabalhadora de cada área, ou seja, a cronologias das atividades, as quais não é possível comentar, claramente todos os eventos, devido à subjetividade e complexidade nas decisões dos trabalhadores(as) somado às minhas restrições de velocidade na escrita dos registros. Cabe-me destacar, que o desafio de concretizar essa experiência foi maior na primeira visita, o que demandou a necessidade de criar uma tipologia que pudesse bem retratar o emaranhado de dados, buscando desvendar o que cada evento pode representar. A partir dos relatos das trabalhadoras, buscamos designar na planilha da cronologia da atividade, cada item de forma a fazer sentido para melhor descrição da atividade e suas implicações.

A cada registro foram anotadas as relações estabelecidas com outras pessoas e propósitos com as seguintes classificações:

- ✓ Envolvidos e interfaces: descreve-se para quem, com quem e com que tipo de equipamento/ material.
- ✓ Enfrentamentos: para que, por que e o que está em jogo.

A partir dessas relações, os aspectos capazes de detalhá-las um pouco mais foram determinados para serem registrados. A maioria desses registros foram similares ou iguais entre as fábricas.

2.4.1 Características da Fábrica A

Essa fábrica oferece exclusivamente serviços em galvanoplastia, com diversas cores e tonalidades em ouro e prata. Dentre os clientes, 95% da empresa atende o mercado nacional (SP, RJ, MG, PR) e outros 5% são voltados para Chile, Bolívia e México, e seus fornecedores são de Limeira e São Paulo, capital. Com a crise financeira, os interlocutores(as) / gestores(as) relataram a ocorrência de queda de, aproximadamente, 30% na produção.

Eles(as) contaram que realizam diferentes banhos com diversas cores, aplicando camadas de ouro e prata, além de aplicação de ródio (substância que pinta em cor prata, com tom mais claro e brilhante) e betume (substância que pinta em cor prata bastante escura à negra) e tudo pode ser alterado, customizado, de acordo com o desejo dos clientes. Durante as entrevistas, aspectos citados por diferentes interlocutores(as) foram, a relevância da qualidade do produto, observada no acabamento e brilho das peças, na rapidez e na confiança do cliente sobre o que é entregue. Os brutos chineses são descritos como de baixa qualidade e prejudicam o banho.

As anotações, informações e fotografias sobre os pedidos precisam ser “*perfeitas*”, não apenas para o serviço ser executado de maneira correta, levando em conta que o ouro é um material de alto valor financeiro, mas também para a devolução de todas as peças já trabalhadas que pertencem ao cliente, no momento da entrega dos produtos.

Relataram que o prazo de entrega de pedidos de clientes é de, no máximo, 15 dias, mesmo com diferentes e surpreendentes necessidades de produção, mas grande parte das demandas é tratada em um ou poucos dias, e que as constantes cobranças para encurtar este prazo e encaixes são naturais. Com isso, há uma constante busca de antecipação. Eles(as) recebem um prêmio, uma quantia a mais na remuneração mensal, quando não há atrasos no mês.

Foram relatadas preocupação com espaços restritos nas áreas das fábricas, locais de trabalho e fluxos apertados e, ainda, com a saúde, devido à exposição às substâncias químicas utilizadas na galvanoplastia.

Depois de mostrarmos interesse nas queixas e dificuldades, também perguntamos se haveria pontos positivos que gostariam de contar, e os trabalhadores(as) destacaram alguns aspectos, tais como prazer pelo trabalho devido ao produto que entregam, sentimentos de satisfação e confiança nos sócios-proprietários.

O sócio proprietário interlocutor está diariamente na empresa, enquanto o outro sócio está ausente na maioria do tempo. O primeiro conta que é da Região Sul do país e que seus tios já trabalhavam com joias nessa região e, inclusive, ele trabalhou como operador na galvanoplastia. cursou faculdade e em 1998 veio trabalhar com o primo que abriu uma empresa em Limeira. Em 2001, deu início à fábrica com seu sócio atual. Acredita que com o passar do tempo melhorou a qualidade, o controle e a confiabilidade, além de adicionar o aplique de ródio. As exigências de qualidade estão focadas em eventuais falhas, manchas e defeitos.

Segundo ele, há mais de 2.000 clientes cadastrados no sistema de informação, sendo por volta de 400 ativos. Recebem de 3 a 20 clientes/ pedidos por dia e cada pedido pode variar de 10 a 50 kg. Com limite de 70 kg de brutos por dia a ser banhado com ouro e prata, e 10 kg com ródio, determinados pelo sistema, o qual deixa de permitir novas inclusões a partir desse limite. Os pedidos comumente incluem os tipos de brutos: brinco, pingente, colar, pulseira e anel.

O horário de trabalho na fábrica é das 7 horas às 17 horas de segunda à quinta-feira e das 7 horas às 16 horas às sextas-feiras, com pausa no almoço, das 12h00 às 13h00. Estão construindo uma nova fábrica bem próxima à atual.

Nos diálogos que se estabeleceram sobre as demandas para a pesquisa na empresa e as dinâmicas da produção foi reforçado que a empresa conta com o trabalho da Rua (terceirizado e realizado nos domicílios) para diferentes tarefas em todas as fases de produção, tais como para “amarração” e tratamento de superfícies como, “envernizar”, colocação de pérolas e pedras, entre outros.

Destacamos alguns pontos:

- Não é possível planejamento com muitos dias de antecedência da produção, pois comumente, se estipula para o cliente, no máximo, 15 dias de prazo. No entanto, ao se receber os pedidos lidam com grande parte deles no mesmo dia, gerando uma rotina conturbada expressada nas falas dos(as) trabalhadores(as).
- Outro aspecto que revela este ritmo intenso aparece na incapacidade de previsão diária e desconhecimento da quantidade de tarefas demandadas, uma vez que será de acordo com a variabilidade dos tipos de peças e das características dos serviços requisitados pelos(as) clientes.
- O produto bruto, que serve como matéria-prima, pertence ao cliente e está provisoriamente na empresa, causando preocupação para controle rígido, buscando criar evidências durante todo o processo para permitir rastreabilidade. Para atender a essa

expectativa fazem registros escritos e fotografias, pois a preparação dos pedidos precisa ser bastante assertiva, não apenas porque toda a produção depende dessas informações para o resultado do serviço sair como desejado, levando em conta que o ouro é um material de alto valor financeiro, mas também para a devolução de todas as peças que pertencem ao cliente na entrega dos produtos acabados.

- Brutos de baixa qualidade (baixa fundição, chineses, manchados, com falhas, outros) comprometem a qualidade do banho e clientes se queixam e responsabilizam a empresa. Estes(as) esperam que a empresa faça o trabalho de avaliação e classificação dos piores brutos e elenque os problemas que estes poderão apresentar durante a galvanização, dentre aqueles já indicados como de qualidade inferior. Mas, os(as) interlocutores(as) alega ser impossível realizar esse trabalho, pois só se toma conhecimento dos possíveis defeitos após a finalização do processo.
- Essa rotina marcada por imprevistos, também, é percebida nos relatos de obediência aos clientes, tentando-se atender a todas as solicitações, tais como encaixes de outros serviços solicitados diariamente e cobranças constantes. Esses encaixes de pedidos de certos clientes geram atrasos de outros e, portanto, demandam mais negociações dos funcionários.

A predominância de produção puxada, de acordo demandas novas no decorrer de todo o dia, a diversidade de produtos, de serviços e de clientes, a pressão por qualidade e por tempo, com constante e rotineiro encaixe de pedidos foram dificuldades referidas e descritas nos processos gerais da empresa. Essas características fazem-se mais presentes nas tarefas de maior contato com clientes, demandando diversas estratégias de negociação externa (junto ao cliente) e interna (com a própria fábrica) no sentido de conseguir agilidade para atender aos prazos negociados e renegociados. Por isso, partimos para observações nas áreas de Recebimento/ Vendas/ Análise e Acabamento/ Conferência/ Expedição compostas exclusivamente por trabalhadoras do sexo feminino.

Essas informações foram colocadas durante as entrevistas abertas, na construção de demanda nesta fábrica, durante as quais, dados que comumente seriam coletados por pesquisa documental, foram relatados, por não estarem disponíveis como registro, mas na lembrança do histórico dos entrevistados (Quadro 1). O mesmo ocorreu nas outras duas fábricas.

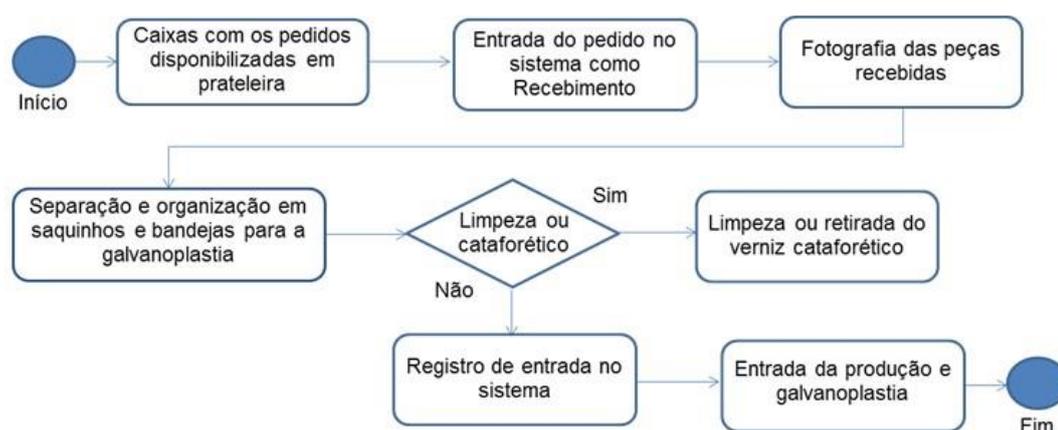
No momento da pesquisa de observações do trabalho, trabalhadores (as) relataram uma brusca queda na produção, devido à crise econômica que atinge o ramo e país. Contaram

que antes sentiam que trabalhavam em 150% da capacidade, com muitas horas extras, e agora estão em 100%, cumprindo horários normais de trabalho.

De uma visita para outra, houve mudanças na organização da pausa para almoço. Áreas e/ ou trabalhadores (as) começaram a se revezar no horário de almoço, o que não ocorria nas visitas prévias. Recebimento/ Vendas/ Análise e Preparação de peças passaram a almoçar às 11h00, exceto pelas líderes, as quais almoçam às 12h00. Elas fazem pausas do trabalho por 10 minutos, as quais elas chamam de “pausa para o café”, de manhã às 08h15 e à tarde às 15h15.

Segue um breve fluxograma demonstrando a sequência de tarefas na área Recebimento/ Vendas/ Análise:

Fluxograma 1 - Tarefas na área de Recebimento/ Vendas/ Análise, Fábrica A.



Fonte: elaborado pela autora

No ambiente Recebimento/ Vendas/ Análise o espaço é restrito, sendo que os postos e trabalhadoras ficam bem próximos uns aos outros. Elas explicaram que prioritariamente, as trabalhadoras que ficam no segundo andar fazem os registros fotográficos, e a organização dos produtos em bandejas ocorre na área do andar térreo. As demandas são por pedido direto de cliente (banho, rebanho, conserto) ou pedido de cliente que vem direto do fabricante de bruto (banho).

Ao fazer a venda e receber um pedido, a líder preenche os dados em um bloco com carbono: peso, cliente, pedido e data de saída. O primeiro registro no sistema de computador é o chamado “Recebimento”, onde se insere esses dados. Então, uma vez registrado no Recebimento no sistema, ela passa para as etapas de fotografia e depois para a separação, juntamente com a folha impressa do que preencheu no sistema, assina a folha e coloca dentro

da bandeja com as peças do pedido. Quando o cliente quer correntes, mas são muito grandes, mandam para Rua para cortar e, às vezes, também, soldar argola e fecho.

Ela passa a maior parte do seu tempo em vendas e pós-vendas e relata que acha que é preciso dar grande atenção para o cliente. Ao final de uma das visitas, ela disse que conversara com 31 clientes pelo WhatsApp, além de ligações, mensagens do site, e-mails e de seu trabalho de vendas, líder da área e controle do sistema. Apenas ela, outra trabalhadora e o sócio-proprietário que fica na empresa, têm acesso a alterações importantes no sistema como, permitir que excedam os quilogramas recomendados como máximo de produção para cada dia (70 kg), pois parametrizadamente o sistema trava quando se alcança essa quantidade e recomenda que seja adicionado ao dia seguinte, além de calcular 8 dias úteis como prazo entre data de Entrada e Saída. Entretanto, a liberação no sistema para prosseguir com a produção, mesmo que excedendo esses limites, acontece diariamente.

Para organizar estas peças é necessário explicitar detalhes dos pedidos dos clientes, pois gancheiras com as peças anexadas serão organizadas e imersas nos tanques de banho, não serão apenas preparadas de acordo com os banhos necessários para se obter o resultado desejado para aquelas peças, mas também serão separadas por cliente. Cada uma será, no processo seguinte, identificada de acordo com seu processo e cliente com placas e argolas coloridas anexadas a elas. Por isso, a grande preocupação de comunicar detalhes dos pedidos entre as áreas.

O segundo registro no sistema é a chamado “Entrada”, realizado pela trabalhadora que faz a conferência final da área. Ela revê todos os detalhes e a coerência dos preenchimentos de formulários e se baliza pela data de saída, priorizando as entregas do dia ou o as com prazo mais próximo. E, então, insere outras informações no sistema como, cor, mão-de-obra, milímetros de camada de banho em cada tipo de peça daquele pedido, além do peso de cada saquinho com peças diferentes. Isso porque, elas receberão camadas diferentes de ouro ou prata ou ródio, por exemplo, correntes com 0,01 mm., pulseira 0,005 mm. etc. (costuma-se dizer 10 milésimos e 5 milésimos). Ela também confere com a ficha do cliente, um tipo de cartão/ ficha em pequenos arquivos, a qual contém informações sobre como comumente querem seus produtos (mm. por tipo de peça, cores, verniz, ródio etc.). Sendo assim, dados mais relacionados à forma e detalhes de produção. Ela, então, imprime do sistema o formulário que preencheu, assina e o coloca juntamente com a bandeja do pedido, ficando pronta a bandeja para o próximo processo. A trabalhadora relata que o tempo entre Recebimento de pedido, fotografia, organização e Entrada é de, no máximo, 2 dias.

As informações de serviços a serem realizados e registros de etapas dos processos são considerados essenciais para evidenciar o enviado e requisitado pelo cliente, lançando mão de estratégias para mitigar erros. Após as fotos, as trabalhadoras, então, abrem os saquinhos do fornecedor para retirar e organizar por modelo em cada novo saquinho plástico. Deixam no saquinho inicial de bruto, sem mexer, apenas quando está com pouquíssimas peças;

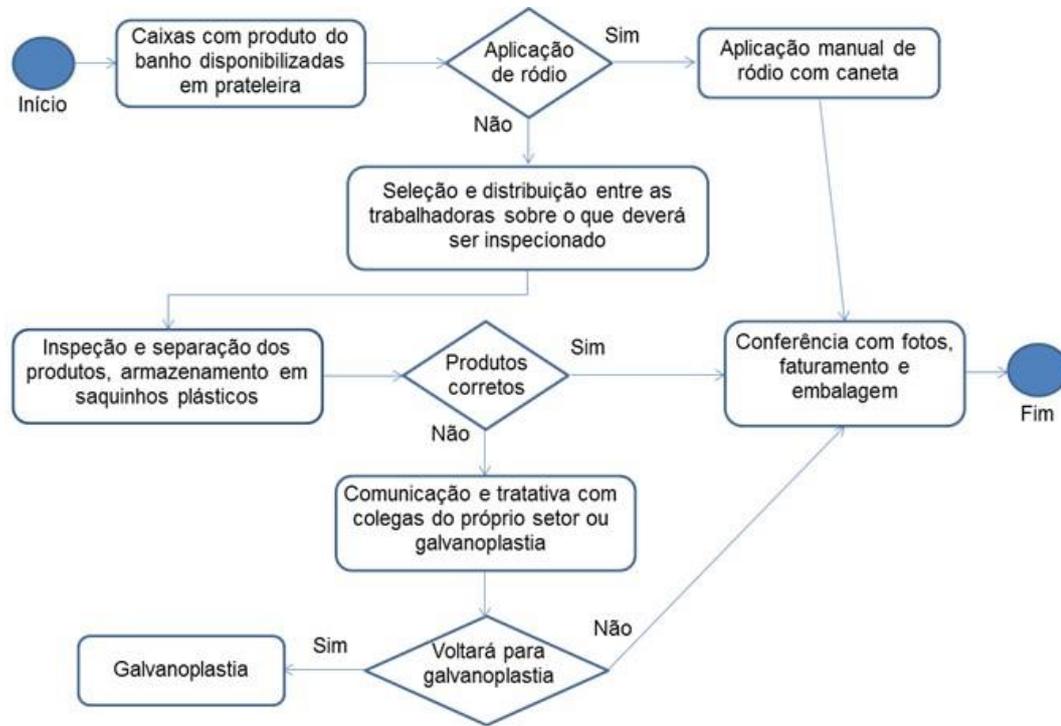
Durante as observações, as trabalhadoras explicaram que não apenas organizam as peças nas bandejas de acordo com os pedidos, mas também avaliam se é necessário preparar o bruto com processos prévios ao banho, os quais elas chamam de Limpeza e Retirada de Cataforético. E que, na verdade, a grande maioria das peças, por volta de 80%, precisa passar por estes outros processos, antes do banho sendo que a limpeza (ocorre no setor de galvanoplastia) e “deplacar” ou retirar verniz cataforético (ocorre no laboratório). Para tanto, anotam peso e identificação, cliente ou fornecedor antes de enviar para outras áreas, pois cada uma delas é responsável pelas peças e cliente que tratam. Este processo demanda tanto controle quanto qualquer outro de “*não perder de vista*” as peças de cada cliente. Todas as trabalhadoras ajudam em diversas atividades na área, principalmente, as mais experientes.

Formulários têm cores diferentes para processos diferentes: verde, quando anotam que enviaram para o processo de lixamento, rosa, quando anotam que mandaram para o laboratório e azul quando enviaram para limpeza. O último fica anexo aos outros formulários do pedido, enquanto o restante é descartado, uma vez que não serão cobrados do cliente. Sendo assim, funcionam como rascunhos. Dessa forma, ao alcançar a última etapa da área, Entrada, a bandeja com as peças separadas em saquinhos e marcadas nas laterais, são acompanhadas de pelo menos, 4 formulários, e sairá com pelo mais um, além da ficha do cliente.

As trabalhadoras contam que, devido a essa queda na demanda de produção as atividades de trabalho também se alteraram, uma vez que se abriram para novos clientes com demandas menores e mais variadas. Além disso, quando comparam com o ano passado e os clientes estão ainda mais exigentes.

Segue um breve fluxograma demonstrando a sequência de tarefas na área Acabamento/ Conferência/ Expedição:

Fluxograma 2 - Tarefas na área de Acabamento/ Conferência/ Expedição, Fábrica A



Fonte: elaborado pela autora

Na área de Acabamento/ Conferência/ Expedição, as bandejas com peças banhadas, e respectivos formulários de pedido e produção, são de cor preta e trazidas por uma trabalhadora da Galvanoplastia e deixadas sobre a bancada próxima à porta de entrada. Os serviços podem ser: aplicação de verniz, *diamond*, cataforético (terceirizado), resinas (terceirizado), colagem de pérola ou pedra (terceirizado), ródio ou betume.

Agora, além dos formulários da área Recebimento/ Vendas/ Análise há também o inserido pela área de Preparação de peças, no qual são pintadas bolas coloridas nas cores das argolas anexas às peças, identificando o cliente. Há 13 cores de argolas que podem ser combinadas em até 3 cores diferentes por cliente. Quando se esgotam as possíveis combinações, não mais absorvem novos clientes no sistema, realizando os controles das etapas manualmente. Além destes, também, chega um pequeno papel com informação de conferência e peso, em uma cor que se relaciona com a cor do produto, por exemplo, papel branco para produto prata, papel rosa para produto grafite, papel azul para produto no ródio etc. As possibilidades de cores de banhos são ródio branco ou negro, paládio, níquel, grafite, quatro tons de ouro e quatro tons de prata.

A ficha de produção manual contém todas as informações e elas a utilizam para acompanhamento na medida em que vão adiantando peças dos clientes que tem parte do seu pedido finalizado, e parte ainda em processo, e em casos nos quais o cliente não será cobrado e não entra no sistema. As trabalhadoras que conferem as peças com as fotografias relatam que por vezes não encontram os arquivos e precisam pedir auxílio às trabalhadoras de Recebimento/ Vendas/ Análise para localizá-los nas pastas do computador.

A líder realiza a última conferência de todos os produtos finalizados, embala, fatura, requisita nota fiscal para a área Administrativa e envia ao cliente por correio ou transportadora. Ela relata que durante o período da manhã, ela passa resolvendo reclamações de clientes sobre peças que faltam ou sobre banho de baixa qualidade. Há uma caixa na área exclusiva para armazenar peças e componentes que caem nos tanques durante o banho. Podem faltar peças de um cliente porque foram colocadas junto com as de outros clientes.

No decorrer do dia, clientes constantemente telefonam para a área de Recepção questionando se os produtos estão prontos. A trabalhadora desta área está logo à frente da porta de acesso à área de Acabamento/ Conferência/ Expedição e quando recebe estas ligações, ela abre a porta com o telefone na mão e pergunta em voz alta, para o som alcançar a líder onde quer que ela esteja no interior da área, sobre os produtos cobrados na ligação.

É comum que produtos de um mesmo cliente cheguem em momentos diferentes na área, mas com prazo para o mesmo dia. Para estar tudo pronto até o fim do dia, é necessário dar andamento às peças que vão chegando, então produtos de mesmo cliente vão sendo processados de forma fragmentada, formando estoques intermediários. Condição que demanda mais atenção para se certificarem que está tudo junto e correto ao final do processo. Essa rotina de ir antecipando pedidos de clientes, mesmo que os fragmentando, pode ser evidenciada em sinalizações escritas nas prateleiras: “Pedidos conferidos” e “Pedidos conferidos, mas incompletos”. Além destas, atividades ela também conversa com clientes por telefone e tem grande interface com área de Recebimento/ Vendas/ Análise.

2.4.2 Características da Fábrica B

Os processos desenvolvidos envolvem produção de peças brutas estampadas e galvanoplastia para a sobreposição de metais preciosos em produtos como, anéis, brincos, pulseiras, gargantilhas e pingentes, mas, principalmente, produtos e acessórios em formato de

bolas, que podem ser ajustados e alterados de acordo com o desejo dos clientes. Durante as entrevistas, aspectos citados por diferentes interlocutores foram, a relevância da qualidade do produto, observada no acabamento e brilho das peças, na rapidez e na confiança do cliente.

Relataram que o prazo de entrega de pedidos de clientes é de, no máximo, 15 a 20 dias, mesmo com diferentes e surpreendentes necessidades de produção, em processos, peças etc, mas grande parte das demandas é tratada em um ou poucos dias, e que as constantes cobranças por encurtar este prazo e encaixes são naturais. Houve relatos sobre queixas de dores no corpo e dificuldades para enxergar as peças nas áreas de trabalho Galvanoplastia e Solda, ambas são compostas por trabalhadoras (sexo feminino). Na primeira, o interlocutor falou que elas se queixam de dor nos membros inferiores e, na segunda, relataram dor na região da coluna vertebral por permanecerem muito tempo sentadas.

Os interlocutores também apontaram como dificuldade a implantação de novos sistemas de produção, voltados a controle de vendas e estoques. De acordo com os entrevistados, o sistema foi trocado duas vezes no último ano e, a cada troca, precisam contar absolutamente tudo que contêm os estoques.

Associado a tudo isso, acrescentaram que, atualmente, buscam inovar modelos numa frequência muito maior que no passado (há 2 anos) e que estavam em processo de contratação de uma consultora de *design*. Este fato citado por alguns, foi apontado como gerador de novas dificuldades por outros, uma vez que gera uma variabilidade ainda maior nos processos e consumo de tempo de trabalho com os insucessos nas tentativas por novos produtos.

Nas entrevistas, fomos informadas que cada área da empresa se responsabiliza por sua produção e separação de suas peças para clientes de acordo com a demanda. No entanto, todos os pedidos entram pela área de Vendas e a maioria passa pela área de Compras, isso porque esta realiza, principalmente, as montagens para a estamperia, proporcionalmente, a maior produção da fábrica. Ademais, a líder deste grupo de trabalhadoras se responsabiliza pelo principal estoque da fábrica, o de componentes da Estamperia. Estes dois setores da empresa são os que mais lidam com o sistema de informação.

A fábrica produz para duas frentes de vendas: para sua pronta-entrega, alocada em uma área na empresa, e de acordo com pedido direto de clientes. Seus produtos são brincos, anéis, pulseiras, colares, pingentes sendo as “bolas” o carro-chefe, além de serviço de galvanoplastia. Em território nacional, os clientes se dividem entre os estados, com destaque para: MG - 8%, PR - 9%, GO - 10%, RJ - 11% , RS - 11%, SC - 14%, SP - 18%. Fora do Brasil, foram citados clientes nos Estados Unidos, México, Chile, Equador, Colômbia entre outros.

O proprietário da empresa conta que começou no ramo de semijoias e bijuterias produzindo um tipo específico de artefato no fundo da casa do pai junto com o irmão. Em 1989 o proprietário inaugurava uma das primeiras fábricas do ramo na cidade. Iniciaram apenas com o processo de estamparia, e nele inovaram ao fabricar brutos com formato de bola com mais economia de matéria-prima e com qualidade, fato a partir do qual foram desenvolvidas patentes de alguns de seus produtos. Posteriormente, passaram a realizar também galvanoplastia e, recentemente, aplicação de ródio.

O catálogo de produtos é expandido de acordo com as tendências da moda, lançadas na mídia (principalmente novelas do horário nobre). As exigências de qualidade estão, basicamente, focadas na produção dos artefatos brutos se estão bem polidos e com brilho, e no processo de galvanoplastia, livres das eventuais falhas no banho e manchas. Tentam inovar produtos com frequência de 2 a 3 meses, mas por vezes chegam a variar a cada semana.

O horário de trabalho na fábrica é das 7 horas às 17 horas de segunda à quinta-feira e das 7 horas às 16 horas nas sextas-feiras, com pausa no almoço, das 12 horas às 13 horas. Utilizam estratégias de produção de acordo com os períodos do ano de maior ou menor demanda. Eles (as) fazem previsões baseadas em série histórica, mesmo que não registrada oficialmente, que acionam por memória e experiência anterior sobre o quanto deve ser produzido para vendas e estoques.

A empresa tem capacidade de produzir até 1 ton. na galvanoplastia e até 1 milhão de peças brutas ao mês ou 10 a 30 kg na galvanoplastia e 150 kg de bruto por dia. A proporção entre estas produções na fábrica no dia-a-dia varia de 70% a 80% de bruto e 10% a 15% de galvanoplastia. É necessária quantidade mínima de 5 kg de peças para se ligar as máquinas do banho.

Nos diálogos que se estabeleceram sobre as demandas para a pesquisa na empresa e as dinâmicas da produção foi reforçado que a empresa conta com o trabalho da Rua para diferentes tarefas em todas as fases de produção, tais como para montagem, “amarração” e tratamento de superfícies como, “craquelar”, “diamantar”, entre outros.

Destacamos alguns pontos:

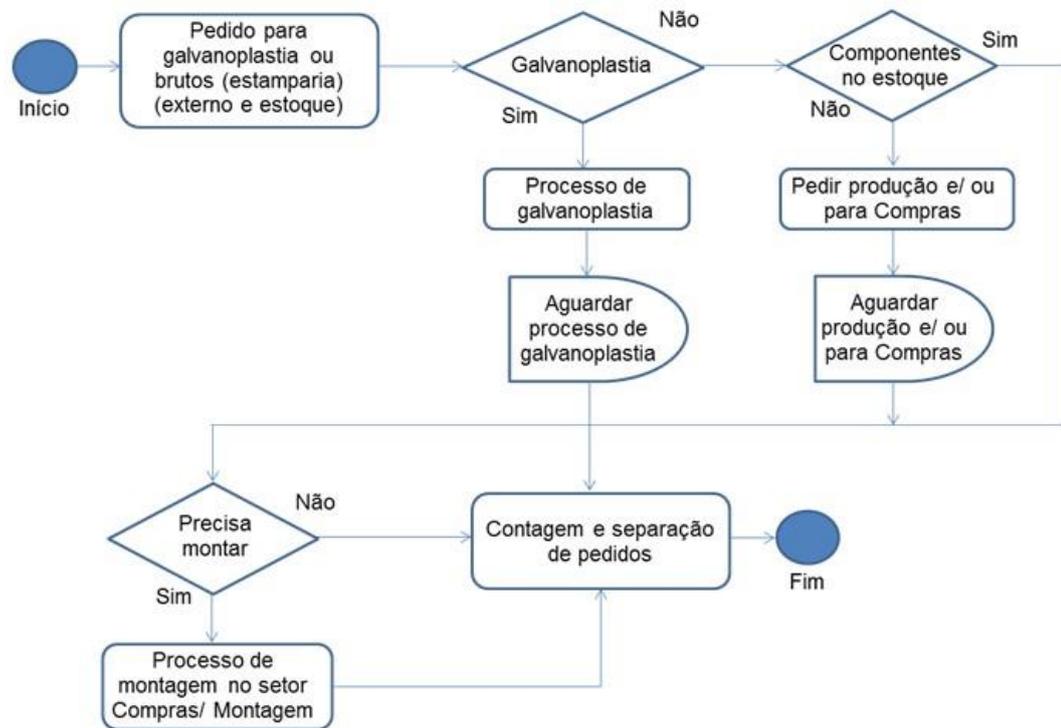
- Não é possível planejamento com muitos dias de antecedência da produção, pois comumente, se estipula para o cliente, no máximo, 15 a 20 dias de prazo. No entanto, ao se receber os pedidos lidam com grande parte deles no mesmo dia, gerando uma rotina conturbada expressada nas falas dos trabalhadores (as);

- Outro aspecto que revela este ritmo intenso aparece na incapacidade de previsão diária e desconhecimento da quantidade de tarefas demandadas, uma vez que será de acordo com a variabilidade dos tipos de peças e das características dos produtos requisitados pelos clientes;
- Esta rotina marcada por imprevistos, também, é percebida nos relatos de obediência aos clientes, tentando-se atender a todas as solicitações, tais como encaixes de outros serviços diariamente e cobranças constantes. Estes encaixes de pedidos de certos clientes geram atrasos de outros e, portanto, demandam mais negociações dos funcionários. Além da liberdade do cliente em devolver milhares de peças sem detalhar seus motivos.

A predominância de produção puxada, simultânea ao conhecimento dos estoques, a diversidade de produtos, de serviços e de clientes, a pressão por qualidade e por tempo, com constante e rotineiro encaixe de pedidos foram dificuldades referidas e descritas nos processos gerais da empresa. Estas características se fazem mais presentes nas tarefas de maior contato com clientes, demandando diversas estratégias de negociação externa (junto ao cliente) e interna (com a própria fábrica) no sentido de conseguir agilidade para atender aos prazos negociados e renegociados. Por isso, foram realizadas observações nas áreas de Vendas/ Análise e Compras/ Montagem/ Almoxarifado compostas exclusivamente por trabalhadoras do sexo feminino.

Segue um breve fluxograma demonstrando a sequência de tarefas na área Vendas/ Análise:

Fluxograma 3 - Tarefas na área de Vendas/ Análise, Fábrica B



Fonte: elaborado pela autora

No ambiente de Vendas/ Análise as trabalhadoras se mantêm sentadas visualizando e mexendo no computador ou em pé caminhando pela área e manipulando peças, sacolas, papéis, e simultaneamente atendem ou mexem no telefone e conversando entre elas. Em menor frequência, vão até outras áreas da empresa. Estas ações são interrompidas com a chegada de clientes na empresa, os quais elas atendem na bancada que a separa da pronta-entrega ou na própria pronta-entrega.

Durante o período de visitas para as observações do trabalho, ocorreu uma mudança na organização do processo entre as áreas. Inicialmente, Vendas/ Análise podia demandar os pedidos para as áreas de transformação, mas posteriormente, foi estabelecido que tudo deveria ser requisitado à Compras/ Montagem/ Almojarifado, para então, esta distribuir os pedidos para as áreas da produção. Elas relatam que faziam constante contato com os líderes de produção e outras áreas para saberem sobre andamento de pedidos, esclarecerem dúvidas de clientes, se auxiliarem e se sincronizarem, pois produzem principalmente por demanda, as quais diariamente apresentam uma variabilidade infinita. Sendo assim, estão coletivamente vivenciando muitas mudanças nas ações e decisões realizadas no dia a dia.

Durante as atividades elas recebem e separam peças para enviar para o serviço de Rua, realizando contagens, principalmente, com balanças. Elas fazem orçamentos, de acordo com a necessidade de cada cliente, independentemente da variabilidade no pedido de cada um, elas mentalmente conseguem resgatar todo seu conhecimento sobre as peças e cada um de seus componentes para formar produtos possíveis dentro de preços corretos. E isso ocorre, comumente, em uma rápida conversa com clientes, desenhando mentalmente estas condições, processos e resultados viáveis, para uma resposta instantânea a questionamentos.

Demonstraram que os pedidos para galvanoplastia são manualmente descritos em um formulário que é posteriormente entregue à área de produção, enquanto que os brutos são registrados no sistema eletrônico da empresa e, então, impressos geram uma lista a ser entregue à área de Compras/ Montagem/ Almoxarifado. Sendo esta alimentação no sistema, consultas em arquivos do computador para detalhes de pedidos como imagens dos produtos e verificação de faturas, além de trocas de e-mails, os principais motivos para o uso do computador. Contaram que o uso frequente do telefone e o *tablet* se dá por representarem a forma mais significativa de comunicação com clientes, sendo que no último pelo programa de comunicação digital “*WhatsApp*”.

Durante a tarde, apareciam de um a quatro clientes, além de trabalhadores (as) de Rua, os quais vinham buscar ou entregar serviços. A trabalhadora da Recepção liga para avisar quando eles (as) chegam e as da área vão até a Recepção levar ou pegar os componentes.

A líder da área, seguindo seu conhecimento de tantos anos de trabalho na empresa, faz pedidos à produção antecipando uma futura falta de produtos na pronta-entrega que comumente vendem. No estoque das gavetas tem pelo menos, 10.000 unidades das 20 peças mais vendidas (9 tamanhos de pontilhadas, 12 tamanhos de lisas, 5 tamanhos de telas). Há 36 gavetões, cada um com duas a 10 peças diferentes, identificadas pelas etiquetas coladas e, de cada, modelo de peça há de 200 a 2.000 unidades. As maiores quantidades correspondem às bolas que mais vendem.

Até 50 unidades de bolas, o cliente consegue pegar na pronta-entrega e se quiser mais, elas buscam nas gavetas. No entanto, produtos que têm menos saída como gargantilhas, capacete, *grace kelly*, pulseiras, pingentes, entre outros, estão em menores quantidades e precisam ser requisitados pedidos à produção, pois provavelmente, terão estoque nas gavetas.

Em média a cada duas semanas, a área de Compras/ Montagem/ Almoxarifado pede à Estamparia produção para reposições do estoque, o mínimo que pedem é de 5.000 a 11.000 de bolas pequenas (11 mm) e 3.000 de grandes (13 mm a 15 mm). Algumas peças estão

presentes somente nas gavetas e outras também fazem parte do estoque de Compras/ Montagem/ Almoxarifado. As gavetas possuem etiquetas indicando os produtos que armazenam com sigla e dígitos, por exemplo, “XX 11”, e, além disso, há 685 gancheiras que expõe produtos na pronta-entrega.

Relatam que cada setor acessa a sua parte no sistema eletrônico do computador, sendo esta a área de trabalho que mais o utilizam e sua principal função é registrar produtos e pedidos, e não tanto auxilia-las com informações. E uma das visitas, estavam cadastrando diversos produtos e tinham dúvidas, as quais dialogavam com a área de Compras/ Montagem/ Almoxarifado para juntas trocarem ideias e definirem decisões.

Em uma visita, duas trabalhadoras estavam realizando inspeção da galvanoplastia na área para acelerar uma entrega. Os produtos para galvanoplastia são inicialmente pesados na área de Vendas, mas a maioria de sua inspeção final e contagem são feitas pela própria área de Galvanoplastia. Já o bruto precisa ser contado no setor de Vendas/ Análise, pois elas recebem de Compras/ Montagem/ Almoxarifado, comumente, uma quantidade um pouco acima do pedido. Como exemplo, uma trabalhadora me mostrou um saco plástico com anéis e eles ainda estavam amarrados uns aos outros e com pedaços de papel de identificações, ela então, os soltou e contou e arrumou de acordo com os tamanhos. Por isso, muitas vezes falta espaço para armazenamento de produtos de clientes que precisam ser revisados e contados, e que são entregues aos poucos, aguardando chegar tudo para completar o pedido.

As áreas Vendas/ Análise e Compras/ Montagem/ Almoxarifado são interligadas por um corredor. No princípio das observações, a primeira mantinha uma porta aberta para um estoque, o qual estava entre ambas as áreas. Deste estoque se mantinha uma outra porta aberta ao corredor. Porém, novas regras colocam que estas áreas não devem se comunicar, assumindo que se deve contar com as informações contidas no sistema e, por isso, estas portas são mantidas fechadas. E a porta principal de Compras/ Montagem/ Almoxarifado foi alterada para uma porta-balcão com uma campainha.

Mas elas sentiam que os acessos livres entre elas e aos estoques eram essenciais para comunicação, organização e planejamento entre todas, e para agilidade em respostas e entregas aos clientes. Uma vez que a produção puxada, se inicia com a demanda.

Segue um breve fluxograma demonstrando a sequência de tarefas na área Compras/ Montagem/ Almoxarifado:

Fluxograma 4 - Tarefas na área Compras/ Montagem/ Almojarifado, Fábrica B



Fonte: elaborado pela autora

Em uma visita a área de Compras/ Montagem/ Almojarifado havia, nas prateleiras da sala, 209 caixas com diferentes peças e 28 sacos plásticos com 18 tipos diferentes de peças. A quantidade de peças dentro de cada não se sabe, pois são quantificados em Quilogramas. As trabalhadoras descrevem suas atividades como, compras de componentes e peças, conferência, registro e controle do serviço de Rua, montagem e separação de produtos, ideias de novos produtos e troca de experiências com Estamparia para reaproveitamento de peças, além de cadastro de novos produtos no sistema com descrição de características que lhes atribuem. A demanda por produtos já listados é informada por um relatório diário, o qual apresenta uma lista de 14 pedidos de produtos por folha, sendo que cada relatório, em geral, varia na quantidade de 3 a 15 folhas. Podendo assim, alcançar até 210 pedidos diários. Porém, assim como todas as áreas de trabalho da fábrica, elas relatam um baixo volume de produção no momento.

Existem pastas com os códigos de identificação dos produtos e imagens para visualizarem o produto final e saberem como montar. A maioria das trabalhadoras sabem parte destes códigos por memória, das peças mais antigas como, bolas, mas precisam consultar as pastas com outros. Já a líder da área sabe todos de cor, sendo ela a pessoa responsável por eles (as), atualmente. No início da implantação do sistema, pessoas que não são da produção registraram códigos errados e ela teve que os corrigir.

No dia-a-dia, utilizar o sistema gera constrangimentos de tempo, não só pelos registros de peças novas, mas porque comumente criam códigos de produtos que, em seguida, são abandonados por desistência por parte da gestão ou por dificuldades em materializar sua produção por conta de fatores como componentes caros, por exemplo.

O sistema foi trocado algumas vezes, e nestas ocasiões, perdeu toda a informação que continha. E devido a estes ocorridos, por duas vezes, elas tiveram que contar todo o estoque. Além disso, relatam que o sistema não acompanha a complexidade das decisões feitas e a variabilidade de produtos, serviços e pedidos. Tanto que, sem segurança de seu funcionamento, as trabalhadoras necessitam manter suas anotações manuais, além dos registros no sistema.

Em um mesmo pedido, comumente, há diversos produtos de Estamparia que requerem diferentes processos e montagens, o que demanda planejar as etapas de produção de forma a sincronizar o tempo para todas as peças convergirem nos momentos ideais para montá-los, juntá-los e ordená-los. A variabilidade é grande em todas as características dos pedidos, há itens que requerem milhares, enquanto outros, apenas uma dezena. Em cada peça pode haver diversos componentes, por exemplo, um brinco de bola com pedras dentro consiste em duas calotas (as duas metades de tela que serão soldadas formando bola), 5 pedras de cores diferentes, pino e tarraxa.

A líder da área é responsável por encaminhar todas as necessidades de produção da empresa e disponibilizar às áreas produtivas, toda a matéria-prima que será necessária para cada produção. Por exemplo, todas as bolas estampadas vêm para este estoque, e depois de feito pedido, vão para outros processos. Todas passam pela solda e parte delas ainda passa por outros acabamentos como, craquelado e “oitavada” (8 amassados na bola), estes são desenvolvidos por trabalhadoras terceirizadas. Outros serviços da Rua são: montagem, cravação de pedras, corte de correntes, etc. chamado de “Pedido de Produção”, no qual consta identificação do produto, data e quantidade. Fazem inspeção e contagem, de tudo que chega da Rua, e para separar para o cliente. Mas neste caso, enviam até peças a mais para o setor de Vendas/ Análise.

Para requisição de pedido para Estamparia, ela preenche um formulário chamado “Pedido de Produção”, no qual consta identificação dos itens, quantidades e data. Apesar de planejar com afinco as produções para evitar desperdícios, foi necessário criar algumas estratégias para não faltar componentes como, deixar um pequeno estoque na área de Solda com as peças mais comumente utilizadas.

Assim como responsável por todo estoque e almoxarifado, a líder também é quem compra matéria-prima, pedras, pérolas, *strass* etc. Ela conhece os fornecedores, os melhores

preços e negociações. E se o fornecedor não tem a peça ou atrasa a entrega, ela precisa resolver e dar conta de entregar no prazo.

O acesso físico entre elas e as trabalhadoras de Vendas/ Análise e aos estoques são essenciais para comunicação, organização e planejamento entre todas, e para agilidade em respostas e entregas aos clientes. Uma vez que a produção puxada, se inicia com a demanda. Durante as visitas, ocorriam situações de diálogos sobre pedidos, códigos e peças no estoque que possibilitavam soluções de situações problemáticas e melhor desenhavam as demandas.

Foi observado que além de fazer um estoque intermediário de pedidos antes de entregarem para Vendas/ Análise, por estarem incompletos de produtos finalizados, elas também formam outros com parte de componentes que serão enviados junto com o pedido de produção, porque estão aguardando a chegada de outros componentes de fornecedor, por exemplo. Assim, adiantam a organização de materiais prévia à produção. Um exemplo da especificidade de cada peça são os cristais, pois eles têm um espelho na região cuneiforme, na qual é cravado. Porém, esse espelho precisa ser retirado quando o cristal estará solto dentro da bola de tela, onde terá todos os planos expostos. Para tanto, os cristais ficam imersos em um ácido por dois dias.

Como citado anteriormente, no decorrer da pesquisa, o setor passou por uma crise financeira e, neste momento, a produção está por volta de 30% do volume que teve num passado recente, de acordo com interlocutores. As trabalhadoras contam que, devido a essa queda na demanda de produção as atividades de trabalho também se alteraram, uma vez que realizam mais serviços internamente e menos terceirizados quando comparam com o ano passado e os clientes estão ainda mais exigentes.

2.4.3 Características da Fábrica C

Os processos desenvolvidos envolvem produção de peças brutas estampadas e fundidas e galvanoplastia para a sobreposição de metais preciosos (como ouro e prata). Com a crise financeira, os interlocutores (as) / gestores (as) relataram a ocorrência de queda de 80% na produção.

Eles (as) contaram que produzem diferentes peças como, anéis, brincos, pulseiras, gargantilhas e pingentes que podem ser ajustados e alterados de acordo com o desejo dos clientes. Durante as entrevistas, aspectos citados por diferentes interlocutores foram, a

relevância da qualidade do produto, e a confiança dos clientes nesta entrega. O constante objetivo de se produzir novos modelos, sendo por demanda de cliente e por novidades da moda, foi frequentemente citado. E outro relato comum foi sobre clientes que devolvem grandes pedidos por completo com a justificativa de que encontraram uma peça com erro.

A intensa produção realizada em tempos exíguos se revelou em queixas sobre demora dos fornecedores em entregar matérias-primas necessárias à produção, em erro na entrega do material, em relatos de que a alta produtividade chega a causar avarias nas máquinas de estamparia. Além do relato de delegação de atividades para trabalho de Rua, presente em todos os setores, exceto no RH. Além disso, relataram que o prazo de entrega de pedidos de clientes é de, no máximo, 15 a 20 dias, mesmo com diferentes e surpreendentes necessidades de produção, em processos, peças etc, mas grande parte das demandas é tratada em um ou poucos dias, e que as constantes cobranças por encurtar este prazo são naturais.

Foi citada como relevante e, também, problemática a perseguição de se fazer novos modelos de produtos por implicar em adaptações de maquinário, ferramentas, matéria-prima, tudo isso dentro de constrangimentos de tempo para pequena proporção de resultados, uma vez que de várias tentativas, ao final, acaba se produzindo poucas peças novas. Além destes, a remuneração foi apontada como uma contrariedade por trabalhadores (as).

Nas entrevistas, fomos informadas que cada área da empresa se responsabiliza por seu produto, sua produção, sua estocagem (quando existe) e separação de suas peças de acordo com a demanda. No entanto, todos os pedidos entram pela área de Vendas e a maioria passa pela área de Compras/ Expedição, isso porque esta realiza, principalmente, as montagens para a estamparia, proporcionalmente, a maior produção da fábrica. Ademais, a líder deste grupo de trabalhadoras se responsabiliza também pelas equipes de serviço de Rua de toda a empresa e pela manutenção de todos os produtos (transporte, reposição e vitrine) na loja externa da qual a empresa é sócia.

Ainda sobre a área de Compras/ Expedição, pelas tantas combinações possíveis alimentadas por cada parte de um produto, aparentemente infinitas, o gerenciamento desta variabilidade e a devotada intenção de conseguir entregar o produto no prazo com qualidade nos chamou a atenção.

Depois de mostrarmos interesse nas queixas e dificuldades, também perguntamos se haveria pontos positivos que gostariam de contar, e os trabalhadores (as) destacaram o aprendizado que seu trabalho lhes proporciona. Um deles teve seu curso técnico pago pela empresa, outro, aprendeu e atualmente, é a referência na empresa, nas tarefas com o sistema

informatizado que utilizam para desenvolver o desenho de peças. E, juntamente com um fornecedor, alguns (umas) trabalhadores (as) estão construindo uma impressora 3D (que imprime 3 dimensões), que funcione de acordo com suas necessidades para oferecer os protótipos dos modelos de fundição. A percepção de honestidade dos proprietários e a qualidade do trabalho que fazem, também foram exaltadas como fatores de estima pelos trabalhadores (as).

A fábrica produz para três frentes de vendas: para sua pronta-entrega alocada em uma sala na empresa, para sua loja na cidade e de acordo com pedido direto de clientes. Seus produtos são brincos, tarraxas, anéis, pulseiras, colares, pingentes. Metade da produção é vendida na loja e a outra metade para todo o país, na pronta-entrega ou através de encomendas. Sendo que destas, a maioria é para o estado de São Paulo e, em seguida, uma porção muito relevante para um cliente do Rio Grande do Sul. Outros estados onde há clientes são Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná. Sendo que 15 a 20 dias é o prazo máximo de entrega de pedido. Há também um mercado externo nos países: México, Chile, Peru e Equador.

O proprietário, que está diariamente na fábrica, conta que começou no ramo de semijoias como ferramenteiro de uma empresa. Anos depois passou a trabalhar como gestor em outra empresa, até que se uniu a um sócio para montar a própria empresa. Começaram a fabricar ferramentas em um quintal de uma casa. Após isso passaram a trabalhar em um galpão adicionando novos setores do ramo, até chegar às instalações atuais. Iniciaram apenas com a produção de brutos em estamparia e fundição, depois passaram a fazer também galvanoplastia. O catálogo de produtos é expandido de acordo com as tendências da moda, lançadas na mídia, principalmente nas novelas do horário nobre. Atualmente, procuram lançar dois modelos novos por semana, mas estão sempre produzindo suas peças “clássicas”.

As exigências de qualidade estão, basicamente, focadas na produção dos artefatos brutos: se estão bem polidos e com brilho, e no processo de galvanoplastia, livres das eventuais falhas no banho e manchas. Um dos funcionários participa de seminários e eventos relacionados ao ramo para estudar as novas tendências.

O horário de trabalho na fábrica é das 7 horas às 17 horas, com pausa para o almoço, das 11h30min às 12h30min, e no meio da manhã e no meio da tarde, de 10min às 9 horas e às 15h30min. Utilizam estratégias de produção de acordo com os períodos do ano de maior ou menor demanda. Eles (as) fazem previsões baseadas em série histórica, mesmo que não registrada oficialmente, que acionam por memória e experiência anterior sobre o quanto deve ser produzido para vendas e estoques. Um exemplo de dimensão da produção descrito foi sobre

o mês de novembro, de 2015, quando tiveram 93 pedidos (clientes diferentes) de peças brutas e 15 pedidos para galvanoplastia.

Relataram que os pedidos, em geral, variam de 300 g a 10 kg. E em cada pedido pode haver variação de 1 a 50 tipos de peças diferentes e a quantidade de cada, pode variar de 200 a 3000 unidades. Com este exemplo, calculamos a possibilidade de 18.600 a 279.000 peças produzidas no mês referido.

Nos diálogos que se estabeleceram sobre as demandas para a pesquisa na empresa e as dinâmicas da produção foi reforçado que a empresa conta com o trabalho da Rua para diferentes tarefas em todas as fases de produção, tais como para “lixação” (lixar peças), montagem, solda, “amarração”, “encartelamento” (fixar com grampeador etiquetas identificadoras de papel nos pequenos sacos plásticos com peças) e cravação de pedras, entre outros.

Destacamos alguns pontos:

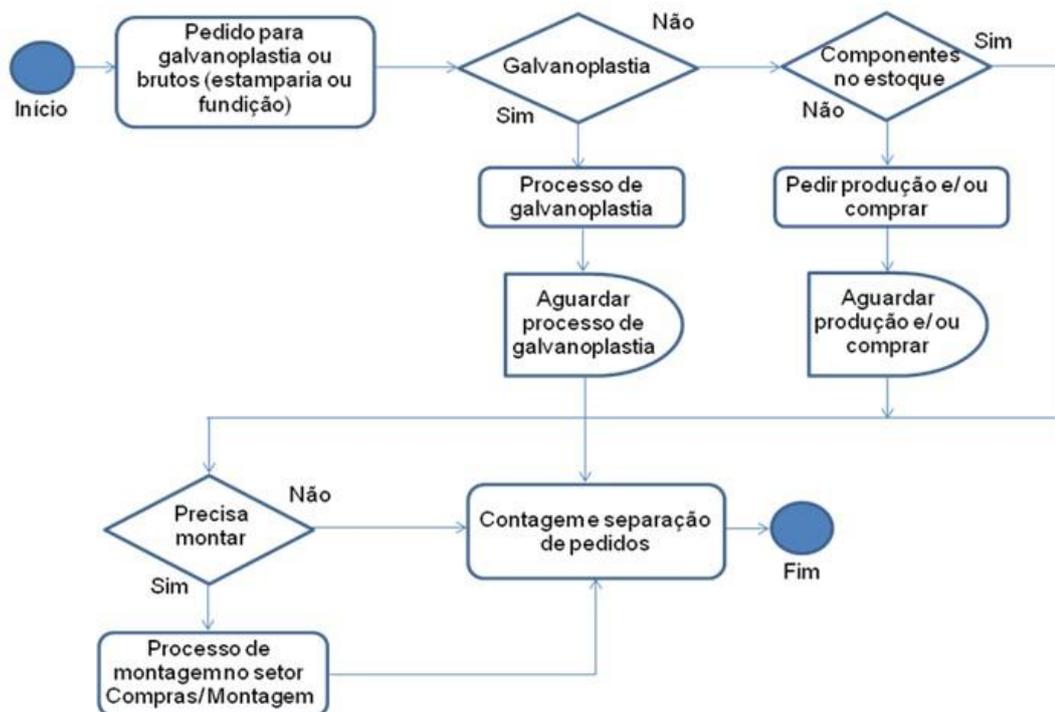
- Não é possível planejamento com muitos dias de antecedência da produção, pois comumente, se estipula para o cliente, no máximo, 15 a 20 dias de prazo. No entanto, ao se receber os pedidos lidam com grande parte deles no mesmo dia, gerando uma rotina conturbada expressada nas falas dos (as) trabalhadores (as);
- Outro aspecto que revela este ritmo intenso aparece na incapacidade de previsão diária e desconhecimento da quantidade de tarefas demandadas, uma vez que será de acordo com a variabilidade dos tipos de peças e das características dos produtos requisitados pelos clientes;
- Esta rotina marcada por imprevistos, também, é percebida nos relatos de obediência aos clientes, tentando-se atender a todas as solicitações, tais como encaixes de outros serviços diariamente e cobranças constantes. Estes encaixes de pedidos de certos clientes geram atrasos de outros e, portanto, demandam mais negociações dos funcionários. Além da liberdade do cliente em devolver milhares de peças sem detalhar seus motivos.

A predominância de produção puxada, de acordo demandas novas no decorrer de todo o dia, a diversidade de produtos, de serviços e de clientes, a pressão por qualidade e por tempo, com constante e rotineiro encaixe de pedidos foram dificuldades referidas e descritas nos processos gerais da empresa. Estas características se fazem mais presentes nas tarefas de maior contato com clientes, demandando diversas estratégias de negociação externa (junto ao

cliente) e interna (com a própria fábrica) no sentido de conseguir agilidade para atender aos prazos negociados e renegociados. Por isso, foram realizadas observações nas áreas de Vendas/ Análise e Compras/ Expedição/ Montagem compostas exclusivamente por trabalhadoras do sexo feminino.

Segue um breve fluxograma demonstrando a sequência de tarefas na área Vendas/ Análise:

Fluxograma 5 - Tarefas na área Vendas/ Análise, Fábrica C



Fonte: elaborado pela autora

Ao acompanhar a trabalhadora de Vendas/ Análise que realiza suas atividades na sala já caracterizada acima, a experiência foi permeada de muitos diálogos. A trabalhadora se mantém predominantemente visualizando e mexendo no computador, simultaneamente atende ou mexe no telefone e conversa com a recepcionista na outra sala. Em menor frequência, levanta para mexer nos armários, em caixas e sacolas no chão. Estas ações são interrompidas com a chegada de clientes na empresa, os quais ela atende na mesa de reunião ou na pronta-entrega.

Ela relata que está em constante contato com os líderes de produção para saber como está o andamento de pedidos e seus estoques, pois apesar das Fundições terem um certo estoque com peças prontas, Compras/ Expedição/ Montagem tem estoque de componentes e

Estamparia e Galvanoplastia produzem exclusivamente por demanda. Mas, seguindo seu conhecimento de tantos anos de trabalho na empresa, faz pedidos à produção antecipando uma futura falta de produtos na pronta-entrega e loja que comumente vendem. Relata que nestes casos, a quantidade básica requisitada é de 30 a 500 mil peças. Em um mesmo pedido, comumente, há produtos de Fundição Alta e Baixa, Estamparia e Montagem, o que demanda planejar as ações do setor de forma a sincronizar o tempo para todas as peças convergirem no mesmo dia de entrega.

Todas as manhãs, a trabalhadora recebe e-mail da loja (gerado automaticamente pelo sistema informatizado da loja) sobre as vendas do dia anterior e que ela então insere manualmente no sistema da fábrica. Contou que o uso constante do computador ou telefones se dá por conta da maioria da comunicação ser por e-mail, ligação telefônica e pelos programas de comunicação digital *WhatsApp* e *Skype*, meios pelo qual ela negocia preços, produção, prazos, envia fotos dos produtos. O *WhatsApp*, ela utiliza através dos celulares (mensagem escrita e de áudio) e computador (mensagem escrita), e o *Skype* no computador para comunicação com outras trabalhadoras de área administrativa (mensagem escrita).

Atualmente, ela utiliza além do telefone fixo da empresa, outros três telefones celulares para trabalhar. Conta que um é o seu pessoal (antigo) por meio do qual ainda recebe contatos de clientes, o outro é o seu pessoal atual, o qual tem um plano de ligações ilimitadas que considera útil, pois o fixo está comumente ocupado e demanda um código para sua utilização, e o outro é o da empresa. Além disso, alguns clientes vão até a empresa.

Em uma das visitas, foram até a empresa 5 clientes no decorrer do dia, sendo que cada cliente ficou de 20 a 50 minutos. Durante as visitas, houve também momentos de colocar produtos na pronta-entrega. Ela relata que faz a reposição, de acordo com seu conhecimento sobre a venda. Os produtos são pendurados em ganchos, pelo orifício da cartela presa ao saco plástico que contem as peças. Nessa cartela se encontra a identificação do produto, quantidade, preço e código de barras. É esta funcionária quem configura, preenche e imprime estas cartelas, mas sua colocação nos saquinhos com produtos é realizada por pessoas do chamado serviço de rua.

Ela conta que a empresa tem clientes grandes e, também, vendem para microempresárias, chamadas de “sacoleiras”, as quais têm grupos de 3 vendedoras ou até 30 vendedoras. Durante os atendimentos, ela andava com os clientes pela pronta-entrega, abria mostruários, conversava sobre prazos, sobre o clima, sobre o mercado. Houve momentos em que enquanto atendia um cliente, outro chegava.

Ao vender na pronta-entrega, ela usa um leitor nos códigos de barras impressos nas cartelas. Porém, a entrada no sistema do restante dos dados, tais como, se a venda é por encomenda e qual produto que vai para a loja, precisa ser registrado manualmente. É possível notar que estes registros são feitos de forma ininterrupta e ela explicou que tem todos os códigos memorizados, por isso se observa que ela apenas olha a peça e já digita no computador em alta velocidade. É ela quem cria códigos e preços no sistema para todos os novos produtos, os quais contêm números que preservam em seu cerne a caracterização do produto similar ao que o antecedeu. Ela conta que precisa criar códigos todos os dias e que eles identificam também, os produtos da empresa que foram comprados pela internet.

A trabalhadora da Recepção a ajuda com diferentes tarefas. Além de receber os visitantes, ela é responsável por abrir os dois portões existentes por segurança, separar alguns produtos para banho, inspecionar algumas peças pós banhos, entregar e receber peças dos serviços de rua, verificar algumas fotos dos pedidos de galvanoplastia, encartelar e, também, leva trabalho da fábrica para casa, após o horário do turno. Sendo então, também parte do serviço terceirizado, de rua.

Segue um breve fluxograma demonstrando a sequência de tarefas na área Compras/ Expedição/ Montagem:

Fluxograma 6 - Tarefas na área de Compras/ Expedição/ Montagem, Fábrica C.



Fonte: elaborado pela autora

Como já citado, a líder de Compras/Expedição/Montagem é responsável pelo serviço de rua e por distribuir e gerenciar o trabalho interno e externo. Suas demandas de trabalho são disponibilizadas diariamente em uma lista passada pela trabalhadora de Vendas/Análise no início do dia de trabalho. Ela já memorizou os códigos dos produtos de sua área, bem como sabe quais vendem mais ou menos, de acordo com as circunstâncias. Como, por exemplo, os modelos que sempre vendem e os que têm vendas passageiras, por resultarem de um modismo, estimulado pelas atrizes de telenovelas que fazem uso de tais peças.

Para serviços como solda, montagens, cravação de pedra, colagem de pérolas, “craquelar”, “diamantar” (efeito na superfície do metal), entre outros, utilizam trabalho da rua. Esses pedidos terceirizados vão com um canhoto de controle de saída e quando voltam, é feito outro recibo o qual é guardado com o chamado "mapa" do trabalhador da Rua, que contém suas informações e serviços: saída, entrada e devolutiva de pedidos. Esse mapa fica em um saco plástico, encartado em uma pasta. Cada trabalhador(a) de rua tem um mapa dentro de um plástico da pasta.

Por estarem em constante contato com os(as) trabalhadores(as) de rua, no dia a dia utilizam a descrição das peças e não os códigos. A líder da área relata que, com a crise, internalizam tudo o que podem, preferindo não terceirizar, uma vez que seus funcionários já não têm o mesmo volume de trabalho anterior para realizar, razão pela qual também buscam não desperdiçar nada, guardando com cuidado até os sacos plásticos.

Os códigos são referentes a peças e produtos, e não apenas a produtos como na área de Vendas/Análise. Aqui os códigos são anexados aos saquinhos com peças por meio de etiqueta colada que contém letras relacionadas ao tipo de item, e também, números. Por exemplo, CB (descrição) se usa para brincos e dígitos.

A líder de Compras/Expedição/Montagem delega e gerencia os serviços de trabalhadoras internas e terceirizados (de rua). No caso desses últimos, o gerenciamento se faz, principalmente, por meio de telefone e com relação ao transporte de peças, por *motoboy*, e algumas vezes esses(as) trabalhadores(as) de rua vão pessoalmente buscar o serviço na empresa.

Quando perguntamos sobre prazos, as trabalhadoras dizem que é “o quanto antes”. E sobre o estoque, contam e mostram que mantêm sempre as peças que mais vendem, no entanto, sempre se corre o risco de não vender, caso isso ocorra, elas colocariam os produtos em promoção na loja externa. Nessas decisões elas estão sempre utilizando de seu

conhecimento e experiência para avaliar o quanto e o que se deve manter em estoque. Algumas peças são mais garantidas, como brincos de bolas e argolas.

No armário de pedras há diferentes gavetas pequenas, 48 delas, com saquinho plástico que guardam diferentes pedras e pérolas. Em cada saco pode haver de 100 a 2.000 componentes. No armário de semiprontos há também diferentes gavetas pequenas, 88 delas. Na área maior de estoque, numa extensão da área, há armários ao longo das paredes:

- 3 armários metálicos, cada um com 72 gavetas de peças pequenas;
- *Containers* armazenam peças maiores e que não podem amassar, 315 destes, que estão ordenados por seções de pulseiras, anéis, pingentes, brincos, argolas etc.

Existem estratégias para manter os serviços dos melhores trabalhadores (as) de rua, pois relata que se não lhes mandar sempre, pelo menos, um pouco de serviço, pode perdê-los. Alguns são essenciais, como o homem que faz as soldas das bolas, trabalho este extremamente difícil e que outras pessoas não conseguem fazer na qualidade desejada. A quantidade de solda deve ser absolutamente perfeita para selar o ponto de fechamento e escorrer exatamente pelas ranhuras da bola estampada.

Há um cliente da Região Sul que é visto como de grande importância e extremamente exigente, o qual tem liberdade de devolver grandes pedidos sem detalhes na justificativa, como citado anteriormente. São enviados produtos para esse cliente toda quinta-feira e, por vezes, incluem-se novos pedidos, no meio da semana, como na terça-feira.

2.4.4 O trabalho nas fábricas de semijoias em Limeira

Trazendo aqui uma reflexão das três experiências de campo nas diferentes fábricas, vou explicar questões transversais e, também, outras particulares a cada uma delas. A riqueza de detalhes que se estava tentando captar e elucidar era como uma explosão de informações, decisões, cooperações, diversidades e adversidades, sendo continuamente contidas e transbordadas. E sem esperanças em definir comportamentos observáveis que representassem a singularidade de cada momento, optamos por fazer cronologias da atividade em ambas as áreas, com registros e dimensionamentos. Para todas as fábricas foram elaborados relatórios das AET, com os quais fizemos devolutivas para as fábricas e cujo conteúdo foi disponibilizado.

Os processos de trabalho seguem um fluxo linear, cada etapa jusante da produção é totalmente dependente da etapa montante e, por sua vez, ela será determinante para a seguinte,

sendo que todas culminarão na entrega do produto final. Com essas interrelações entre as áreas produtivas e as outras características descritas nas entrevistas e observações, tais como a variabilidade diária, a diversidade, a imprevisibilidade, os encaixes rotineiros e a subjetividade da qualidade cobrada, percebemos haver incongruências entre alcançar os resultados frente ao prazo padronizado independentemente da complexidade do pedido.

Foi expressa pelos(as) trabalhadores(as) a percepção de honestidade nas ações dos proprietários, destacando-se os bons relacionamentos entre trabalhadores(as) no ambiente de trabalho, a realização profissional e o apreço pela qualidade do trabalho que fazem, exaltados como fatores de estima. Os interlocutores (as) relatam que algumas pessoas que estão lá até hoje trabalham com os donos desde o princípio e estes são líderes nas áreas produtivas aonde trabalham.

Existe uma divisão de acordo com o sexo dos(as) trabalhadores(as). As mulheres ficam nas áreas de Recebimento, Vendas, Preparação de peças para banho ou Produção, Compras, Montagem, Aplicação de Ródio e Betume, Inspeção e Expedição, e os homens na Galvanoplastia. A Fábrica B foi exceção; nela a maior parte do pessoal desse setor é do sexo feminino. Em razão a esse dado ser oposto ao apresentado em outras fábricas, ficamos intrigadas e indagamos os interlocutores entrevistados sobre os motivos dessa diferença. Foi nos relatado que, ao longo do tempo, a direção das fábricas acreditava haver maior índice de furtos praticados por trabalhadores do sexo masculino, o que não ocorria com as trabalhadoras, por isso, decidiram alocar apenas mulheres na Galvanoplastia. Ainda nos atentando ao perfil da população trabalhadora, as empresas contam com alguns(umas) trabalhadores(as) antigos(as) de casa com extensa experiência, que trabalham de 10 a 24 anos nas fábricas, enquanto aproximadamente 50% desse universo, tem apenas até 3 anos de empresa. Aqueles(as) que estão há bastante tempo nas empresas representam uma minoria e têm acima de 45 anos de idade.

A preparação para que os processos de maquinário aconteçam e sejam finalizados envolve atividades como: separação de milhares de peças, de acordo com os processos produtivos pelos quais irão passar, conferência de milhares de produtos e separação por cliente, montagem de milhares de produtos como pulseiras, brincos, entre outros. Os problemas construídos juntos aos trabalhadores(as) e gestores(as) das fábricas estão ligados a constrangimentos de tempo devido aos prazos exíguos para a conclusão dos processos, envolvendo uma variabilidade quase imensurável de possibilidades de serviços e produtos, em razão do universo de incontáveis opções de peças e produtos.

A maior parte da produção é puxada, iniciando-se a partir do pedido de clientes e, também, para reposição de peças faltantes em pronta-entrega, mas não para a manutenção de estoque significativo, por isso o momento de necessidade de produção é o imediato ao da venda. Nessa condição não se consegue acelerar as máquinas, mas nas outras tarefas, com a urgência de atender os(as) clientes, se persegue um constante incremento na velocidade da produção. Assim, todo o trabalho mais independente de máquinas e cumprido com as mãos incorpora o peso do prazo e as demandas de qualidade. Neste contexto, vale lembrar mais uma vez, que a cidade é conhecida pelo uso da mão de obra informal e infantil, talvez relacionada a essa pressão por produção acelerada do setor (VILELA, 2008). Essa rotina marcada por imprevistos também é percebida nos relatos de obediência aos clientes, tentando-se atender a todas as solicitações, tais como encaixes diários de outros serviços e cobranças constantes. Esses encaixes de pedidos de certos clientes geram atrasos no atendimento de outros(as) e, portanto, demandam mais negociações com os funcionários(as), além dos transtornos provocados pela liberdade dos clientes, aceitando-se a devolução de milhares de peças sem que sejam detalhados os seus motivos.

Essa predominância da produção em se submeter a novas demandas no decorrer de todo o dia, a diversidade de produtos e de clientes, a pressão por qualidade e por prazo de entrega, com constante e rotineiro encaixe de pedidos foram dificuldades referidas e descritas nos processos gerais da empresa. Essas características se fazem mais presentes nas tarefas de maior contato com clientes, demandando diversas estratégias de negociação externa (junto a clientes) e interna (com a própria fábrica e fornecedores), no sentido de conseguir agilidade para atender aos prazos negociados e renegociados.

Enquanto as Fundições, Estamparia e Galvanoplastia, apesar de serem pivôs na transformação, não podem ser aceleradas, uma vez que apresentam limites de tempo determinados pelos processos de máquinas e tanques de produtos químicos, as tarefas que envolvem entrada e a saída de pedidos e atividades sem maquinário, nas quais velocidade e qualidade dependem diretamente da agilidade dos(as) trabalhadores(as). As áreas de Vendas/Recebimento/Análises e Compras/Expedição/Estoques/Montagem posicionam-se como setores “chaves” para atender os prazos e nelas se desenvolvem estratégias que permitem a aceleração de resultados. Por outro lado, podem se tornar também “gargalos”, como resultado dos encaixes diários. Essas etapas podem determinar o ritmo de produção, mas, também, incorporar consequências dos outros processos da fábrica, refletindo um contexto mais amplo de toda a empresa. Elas são inteiramente formadas por mulheres trabalhadoras que têm tamanha responsabilidade sobre o negócio, que incluem negociação de preços de vendas e de

fornecedores(as) com grande margem de manobra e discricionabilidade, decidindo ações mais adequadas ao bom andamento da empresa, inclusive com implicações nas consequências finais de produção e de resultados financeiros.

Por tudo isso, juntamente com interlocutores e trabalhadores(as) é que construímos a visão de que as essas áreas de produção têm papel central nas interações entre as áreas da empresa, tanto para a entrega dos produtos, quanto para a obtenção dos resultados como um todo. Baseando-se nessas assertivas, fizemos as cronologias das atividades de trabalho das trabalhadoras dessas áreas no interior de cada fábrica. Cronologia da atividade, seria equivalente às observações sistemáticas, e é comumente usada nessa fase do método (quadro 1).

As atividades eram diversas e se alternavam rapidamente, fazendo com que o tempo de escrita como analista fosse limitante quando tentando anotar as observáveis. Com constante alternância de ocorrências, muitos registros se apresentavam em mais de uma classificação, pois eram quase simultâneos. Em parte dos registros não foi possível saber do que se tratava, por não haver condição de visualização da analista ou esclarecimento da trabalhadora sobre as circunstâncias em questão. Foram assim duas cronologias da atividade em cada fábrica, uma na área que representa a Entrada da demanda de trabalho e uma naquela referente à Saída. No início da abordagem, carregava em minha expectativa as descrições de tarefas previamente relatadas pelos interlocutores, porém com as observações e cronologias das atividades muitas outras relações e responsabilidades foram se revelando. As descrições de tarefas podem ser apreciadas no quadro a seguir (Quadro 5) e os achados nos quadros posteriores.

Quadro 5 - Cronologias das atividades e expectativas de tarefas

FÁBRICAS	ÁREA DE TRABALHO		
	RECEBIMENTO/ VENDAS/ ANÁLISES		
	Horários	Quantidade de registros	Descrições iniciais sobre a tarefa
A	09h50 às 15h15	54	9 trabalhadoras, sendo que 7 ficam no andar no baixo e 2 no de cima. Elas são responsáveis por receber os pedidos de serviços, fazer registros fotográficos das peças de sua apresentação na chegada à empresa com todos os seus detalhes, dar andamento no sistema e na produção (quantidade de cada peça e tipo de banho, quantidade de ouro ou prata, camadas, em cada peça, etc.). A líder atende clientes, lidando com expectativas, prazos e negociações entre produção e clientes. Para isso, uma característica comum no seu gerenciamento, é o encaixe de pedidos
B	09h20 às 15h00	85	4 trabalhadoras que recebem todas as demandas de clientes na pronta-entrega, encomendas de fabricação de brutos e de galvanoplastia (modelos, quantidade de cada peça e o tipo, cor do banho, quantidade de ouro em cada peça, etc.). Ela lida com as expectativas, prazos, estoques e negociações entre áreas de produção da fábrica e clientes. Para isso, uma característica comum no seu gerenciamento é o aproveitamento de peças prontas de um pedido para cobrir emergências de outros
C	07h50 às 15h30	184	1 trabalhadora que recebe todas as demandas de clientes em pronta-entrega, em encomendas e em reposição para a loja (modelos, quantidade de cada peça e o tipo, cor do banho, quantidade de ouro em cada peça, etc.). Ela lida com as expectativas, prazos, estoques e negociações entre áreas de produção da fábrica e clientes. Para isso, uma característica comum no seu gerenciamento, é o encaixe de pedidos e aproveitamento de peças prontas de um pedido para cobrir emergências de outros
MONTAGEM/ ACABAMENTO/ INSPEÇÃO/ CONFERÊNCIA/ EXPEDIÇÃO			
	Horários	Quantidade de registros	Descrições iniciais sobre a tarefa
A	08h30 às 15h10	96	16 trabalhadoras que realizam avaliação da qualidade do produto, conferência dos pedidos, fatura, embalagem e expedição. A conferência de parte dos pedidos se dá por meio das fotos registradas previamente em computador. Além disso, inspecionam a qualidade final e a separação das peças é de acordo com cada pedido, cliente e prazo. Na área também ocorre a aplicação de ródio e betume. Para ródio se mergulha a ponta de caneta específica na substância líquida e a posiciona sobre os pontos que se quer decorar de cada peça, enquanto se utiliza um pincel para espalhar e decorar as partes desejadas da peça
B	09h30 às 15h00	22	3 trabalhadoras responsáveis por manter os estoques de componentes e requisitar compras dos mesmos. Além disso, elas montam, inspecionam, contam, separam e ensacam todos os produtos da Estamparia, seguindo as necessidades dos estoques e clientes. A líder é quem gerencia todo o estoque da empresa, peças e materiais necessários aos diferentes processos da fábrica, inclusive de papelaria
C	08h30 às 15h30	95	4 trabalhadoras responsáveis por manter os estoques de componentes e requisitar compras dos mesmos. Além disso, elas montam, inspecionam, contam, separam e ensacam todos os produtos da Estamparia, seguindo as necessidades dos estoques e clientes. A líder gerencia todo o serviço de rua da empresa

Fonte: elaborado pela autora

Na Fábrica A, na área de Recebimento/Vendas/Análise, a trabalhadora dedicou-se a trabalhar com peças e produtos na maior parte do tempo e utilizou muitas vezes o telefone, realizando diferentes ações simultâneas. Tais ações foram direcionadas mais no sentido de gerir a produção (negociação interna e pedido de produção), do que voltadas a atendimento de clientes.

E na área de Acabamento/ Conferência/ Expedição, diferente de apenas trabalho com as peças como inicialmente citado, a trabalhadora dedicou-se bastante a garantir a entrega correta de produtos, à interface com trabalhadores de outras áreas da empresa, além do trabalho de montagem e ordenação de peças e produtos (Quadro 6).

Quadro 6 - Itens mais presentes nas atividades em ordem decrescente por quantidade de ocorrências e duração na Fábrica A, Recebimento/Vendas/Análises (R/V/E) e Acabamento/Conferência/Expedição (A/ C/ E)

FÁBRICA A									
Área de trabalho	R/ V/ A				A/ C/ E				
Classificações	ENVOLVIDOS E INTERFACES	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENFRENTAMENTOS	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENVOLVIDOS E INTERFACES	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENFRENTAMENTOS	AÇÕES SIMULTÂNEAS	
Quantidades	1	Telefone	94%	Negociação interna	19%	Trabalhadores	29%	Entrega	63%
	2	Cliente	87%	Negociação com cliente	40%	Manejo de peças	89%	Negociação interna	37%
	3	Trabalhadores	43%	Pedido de produção	33%	Trabalhadoras da área	83%	Conferência	96%
Proporção em minutos	1	Manejo de peças		Pedido de produção		Manejo de peças		Entrega	
	2	Telefone		Negociação com cliente		Trabalhadores		Negociação interna	
	3	Trabalhadores		Negociação interna		Materiais		Conferência	

Fonte: elaborado pela autora

No dia da cronologia, a Fábrica B estava toda voltada a uma feira para a qual tinham que produzir, mostruários de vendas. Na área de Vendas/Análise, a trabalhadora dedicou-se a trabalhar com peças e produtos na maior parte do tempo, juntamente com o computador e mantendo diálogos com as outras trabalhadoras da área. Na área de Compras/ Montagem/ Almoarifado, muitas ações aconteceram simultaneamente durante os registros; ela trabalhou com peças e produtos na maior parte do tempo, não somente para obter os resultados de sua própria área de produção, mas também para o restante da fábrica, como registrado em “Pedido de Produção”. Sobre o uso da balança e controles manuais, de acordo com a trabalhadora, as anotações foram feitas porque “o sistema não dá conta e não passa segurança” (Quadro 7).

Quadro 7 - Itens mais presentes nas atividades em ordem decrescente por quantidade de ocorrências e duração na Fábrica B, Vendas/ Análises (V/ A) e Compras/ Montagem/ Almojarifado (C/ M/ A)

Área de trabalho		FÁBRICA B				C/ M/ A			
Classificações		V/ A		C/ M/ A		C/ M/ A		C/ M/ A	
		ENVOLVIDOS E INTERFACES	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENFRENTAMENTOS	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENVOLVIDOS E INTERFACES	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENFRENTAMENTOS	AÇÕES SIMULTÂNEAS
Quantidades	1	Manejo de produtos	55%	Feira	29%	Manejo de produtos	63%	Pedido de produção	100%
	2	Trabalhadores da área	68%	Liderança da área	77%	Balança	100%	Negociação interna	33%
	3	Computador, sistema	75%	Vendas	73%	Controles manuais	100%	Entrega	100%
Proporção em minutos	1	Manejo de produtos		Feira		Controles manuais		Pedido de produção	
	2	Computador, sistema		Negociação interna		Balança		Entrega	
	3	Trabalhadoras da área		Vendas		Manejo de produtos		Estoques e reposições	

Fonte: elaborado pela autora

A Fábrica C, na área de Vendas/Análises, foi observado o trabalho operacional com peças, ocultado na descrição inicial sobre a tarefas e a relevância de se gerenciar as quantidades de produtos, além das interfaces com os outros trabalhadores da fábrica, juntamente com o computador e sistema. Em Compras/ Expedição/ Montagem, além da dedicação ao trabalho com peças e produtos, diálogos entre elas, os controles manuais são necessários paralelamente ao sistema, uma vez que este não supre a variabilidade do dia a dia, de acordo com as trabalhadoras (Quadro 8).

Quadro 8 - Itens mais presentes nas atividades em ordem decrescente por quantidade de ocorrências e duração na Fábrica C, Vendas/ Análises (V/A) e Compras/Expedição/Montagem (C/ E/ M)

Área de trabalho		FÁBRICA C				C/ E/ M			
Classificações		V/ A		C/ E/ M		C/ E/ M		C/ E/ M	
		ENVOLVIDOS E INTERFACES	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENFRENTAMENTOS	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENVOLVIDOS E INTERFACES	AÇÕES SIMULTÂNEAS	ENFRENTAMENTOS	AÇÕES SIMULTÂNEAS
Quantidades	1	Manejo de produtos	59%	Estoques e reposições	48%	Manejo de produtos	38%	Entrega	40%
	2	Computador, sistema	64%	Negociação interna	72%	Trabalhadoras da área	18%	Terceirização	56%
	3	Clientes	82%	Entrega	61%	Controles manuais	60%	Negociação interna	38%
Proporção em minutos	1	Computador, sistema		Estoques e reposições		Manejo de produtos		Entrega	
	2	Manejo de produtos		Entrega		Controles manuais		Terceirização	
	3	Clientes		Negociação interna		Balança		Negociação interna	

Fonte: elaborado pela autora

Assim como já se esboçou durante a construção da problemática, as características da riqueza contida nessas fábricas se revelaram nas observações e cronologias das atividades. As decisões, sempre focadas nos mesmos princípios citados nas entrevistas, foram reforçadas no tocante à qualidade, agilidade, cooperação entre áreas e resignação frente aos(as) clientes. Tudo se concretiza pelo empenho físico e cognitivo das trabalhadoras ao solucionar e fornecer o que é, nada menos, que um imensurável leque de produtos e serviços, os quais se caracterizam não somente como um trabalho de auxílio e operação, ou de uma entrega parcial, mas sim como uma grande gestão. Isso porque cada um desses produtos carrega uma história de produção completamente individual, de seu nascimento aos processos, multiplicando-se em várias etapas.

Foi possível notar que as descrições do trabalho inicialmente citadas eram mais focadas nos resultados e menos nos trabalhos em si, nas adversidades enfrentadas na prática. Fato que se deve não somente pela inovação pró ativa, mas por cederem quase sempre ao apelo do cliente em prazos, modelos e reclamações. E, de cada concordância neste sentido, decorrem mais processos e problemáticas consequentes, também surpreendentes, os quais as trabalhadoras superam rotineiramente, perpassando por atividades de analistas, agentes de relacionamento e operadoras. A permanente resolução de adversidades de intensa variabilidade, abrangendo desde conformidades de produtos até a gestão logística, se apresentou como característica dominante, trazendo à tona algo da vastidão de conhecimento dessas trabalhadoras e a visão de que trabalhar nessa produção também significa geri-la. Sendo elas e seus trabalhos a riqueza dessa produção.

Em todas as fábricas, as trabalhadoras se comunicam com clientes por telefone, e-mail e WhatsApp, sendo este em computadores e celulares nas empresas C e A, e em *tablet* na empresa B. Todas as fábricas utilizam sistemas de informação nos computadores, os quais apresentam limitações nas empresas B e C, pois a criação de códigos não acompanha a diversidade dos produtos, já na Fábrica A, a quantidade diária de pedidos não cabe no sistema. Nas fábricas de brutos, B e C, as trabalhadoras contam com a importante cooperação da área de Estamparia para pensar possibilidades de produção e alcançar certos modelos ou mesmo para alterar peças.

Na Fábrica B, os proprietários têm contratado os serviços de um consultor para “organizar” os processos fabris. É a esses serviços que as trabalhadoras atribuem as contínuas falhas nos sistemas e incompreensão sobre a dimensão de seu trabalho, pois sentem uma constante intenção de fragmentação do trabalho, o que causaria, de acordo com elas,

impossibilidade de cumpri-lo. Esse consultor alega que não devem haver conversas, mas apenas troca de dados no sistema e fechou a porta da área de Compras/ Montagem/ Almoxarifado com trava e campainha, acreditando que outros(as) trabalhadores(as) não devem adentrar no recinto. Essas ações caminham em contradição com a natureza do trabalho nas fábricas.

Chama a atenção o fato de que tantos gerenciamentos dependem das relações entre todos, com o cliente e da cooperação entre os trabalhadores, enfatizando a característica da comunicação como central nas situações de trabalho. Ao recordar, percebo que este ponto, na verdade, havia sido sinalizado quando já no início das observações com cronologias, escolhemos essas classificações e aspectos para registrar (negociações, telefone, computador, trabalhadores, clientes etc.).

2.5 O trabalho na Fábrica C: *“Cada coisa aqui tem um segredo”*

O título desta parte do texto foi escolhido pela intensa variedade e volume de produtos, cada qual com detalhes distintos, e a frase *“Cada coisa aqui tem um segredo”* foi expressada muitas vezes como resposta à minha curiosidade e numerosas dúvidas frente à riqueza deste trabalho realizado nas fábricas de semijoias. As cronologias levantaram as atividades mais prevalentes e um largo universo de situações vividas no dia a dia, mas ainda foram amplas quando consideramos que queremos aprofundar a investigação sobre o conteúdo. Por isso, objetivando revelar mais camadas deste trabalho, fiz novas observações na área de Vendas/ Análise da Fábrica C. Para tanto, constatei que os aspectos Envolvidos, Interfaces e Enfrentamentos foram a priori dimensionados separadamente, mas imaginando como eles estariam conectados entre as ações das trabalhadoras, apontei na cronologia dessa atividade os itens mais presentes em Envolvidos e Interfaces (Quadro 8) e seus correspondentes Enfrentamentos mais frequentes (Quadro 9).

O encontrado foi que os Enfrentamentos foram os mesmos dos que se destacaram no dimensionamento inicial, exceto pela categoria Vendas, que está relacionada a Computador, sistema e a Cliente. Assim, a principal observável de Envolvidos e Interfaces é Manejo de Produtos para Enfrentamentos em Entrega, Estoques e Reposições, além de Negociação interna, vide Quadro 9.

Quadro 9 - Envolvidos e Interfaces mais presentes nas atividades de Vendas/Análises (V/A) da Fábrica C, com seus respectivos Enfrentamentos mais frequentes em ordem decrescente

V/ A	
ENVOLVIDOS E INTERFACES	ENFRENTAMENTOS
Manejo de produtos	Entrega
	Estoques e reposições
	Negociação interna
Computador, sistema	Estoques e reposições
	Entrega
	Vendas
Cliente	Vendas
	Negociação interna
	Estoques e reposições

Fonte: elaborado pela autora

Dessa maneira, selecionando-se esses itens é possível apreciar algumas atividades que foram registradas dentre os aspectos mais presentes que a trabalhadora fazia. Apesar de estarem separadas do contexto da cronologia em sua totalidade, seguem os registros referentes às atividades mais prevalentes (Manejo de Produtos para Entrega, Estoques e Reposições, Negociação Interna) da trabalhadora no Quadro 10. Os horários coloridos desse quadro indicam que o registro perdurou até o horário seguinte (Quadro 10).

Quadro 10 - Registros das atividades que envolvem os aspectos mais presentes nas atividades de Vendas/Análises da Fábrica C

REGISTRO	HORÁRIO	ATIVIDADES
3	07h52	Digita no computador para dar entrada no sistema de itens vendidos na loja externa.
6	07h55	Monta uma embalagem de papelão e coloca saco com produtos dentro. Passa fita adesiva e escreve "De: Para:"
9	07h59	Líder da Galvanoplastia entrega sacos plásticos pretos com produtos de pedido. Ela os retira das sacolas - estão divididos em pequenos sacos plásticos com etiquetas indicando as quantidades em cada um (por volta de 60 sacos)
10	08h00	Ela, então, digita e explica que ela registra os códigos no sistema, um a um, para indicar "fechamento". Então, com a caneta, anota os códigos nas etiquetas
11	08h01	Continua digitando códigos.

12	08h02	Líder da Galvanoplastia aparece para levar peças (brincos) para consertar.
14	08h04	Continua digitando.
15	08h05	Continua trabalhando nos saquinhos.
17	08h16	Líder da Galvanoplastia volta para devolver as peças consertadas (referente ao registro 12).
18	08h17	Ela as junta (referente ao registro anterior, 12 e 17) com outras em saco plástico maior.
20	08h19	Desliga e continua no sistema. Conta: " <i>este que estou digitando será entregue na sexta-feira (dia seguinte). Colocou no banho terça-feira, e era para ter sido enviado ontem (quarta-feira), mas não deu tempo, e vai enviar hoje.</i> "
22	08h21	Imprime o que fez no sistema (nota fiscal), referente ao registro de 9.
26	08h26	Monta caixa grande de papelão e coloca sacos plásticos (com produtos) dentro. Deixa a caixa aberta no chão e explica que não está finalizada.
29	08h29	Coloca as notas fiscais impressas nas caixas.
32	08h32	Olha no sistema a venda da loja do dia anterior e explica que é para verificar o que precisará pedir para a Produção.
33	08h33	Direciona-se para a Pronta-entrega para " <i>fazer compras pela cliente que comprou no site</i> " e para verificar o que precisará pedir para a Produção. Utiliza um cesto plástico e relata que são 43 itens que serão enviados para o cliente.
34	08h34	" <i>Compra</i> " (coleta de itens na Pronta-entrega) para cliente que realizou pedido pela página eletrônica da empresa (referente ao registro 33)
36	08h45	Vai até o computador da Pronta-entrega, olha no sistema, e diz " <i>está aqui</i> " e volta a procurar. Conta que, " <i>às vezes, o cliente troca o produto de lugar ou coloca outro na frente</i> "
37	08h48	Termina " <i>as compras</i> " e faltaram alguns itens (12 tipos de produtos). Destes, ela diz que nem todos vai pedir para a fábrica produzir, vai reaproveitar de outros, fazendo pequenas alterações.
39	08h51	Volta para a sala e percebe que deixou de verificar alguns itens. Então, retorna para a Pronta-entrega. Conta que já tinha visto este orçamento, antes do pagamento do cliente, e foi adiantando, pediu 2 produtos que sabia que não teriam em estoque.
40	08h52	Conta que todos os dias cria novos códigos, hoje precisa fazer 10.
48	09h01	Trabalhadora da Recepção, R1, vem até a sala e conta que o cliente veio pedir peças que ela acredita terem caído no banho
49	09h02	Conversa com trabalhadora da Recepção, R1, (referente ao registro anterior, 48) sobre o caso e decidem que ela deve pegar peça nova no estoque, pois há outras iguais lá. Então, R1 retorna para a área da Recepção e posso ouvi-la passando a mensagem para o cliente.
56	09h12	Trabalhadora da Recepção, R1, diz que um cliente ligou para dizer que quer uma quantidade diferente do pedido previamente feito.
57	09h13	Telefona para trabalhadora do Administrativo para falar sobre o caso (referente ao registro anterior, 56).
58	09h14	Escuto cliente entrar na empresa e conversar com trabalhadora da Recepção, R1. Esta entra na sala com uma sacola de plástico de amostra, as peças de seu interior são pulseiras. Trabalhadora diz que o banho está lotado e a orienta a responder " <i>Não</i> "
59	09h15	Confere a " <i>compra</i> " que fez (referente ao registro 33) no sistema do computador e passa os produtos finalizados para um saco plástico preto.
60	09h16	O sistema acusa um modelo que deveria estar em saquinhos com 3, mas estão com 5, e cliente pediu 6. Então, abre os saquinhos, completa um com 6 e ajusta no sistema.
62	09h18	Relata que, sobre o pedido que está adiantando (referente ao registro 45), faltava montar algumas contra-argolas. Por isso, ela mesma está montando agora e

		inspecionando. Relata que são 4 de um modelo específico e me mostra, mas um deles perdeu uma pedrinha.
64	09h20	Trabalha nas peças desse pedido (referente aos registros 62 e 45).
65	09h24	Líder da Fundação Baixa traz peça sem problemas de qualidade e leva outra da qual uma pedra calu, para consertar.
70	09h30	Trabalha nas peças do pedido (referente aos registros 62 e 45).
71	09h31	Vai até seus armários e pega sacolas plásticas. Conta que está aproveitando peças de outro cliente para acrescentar ao pedido deste. E vai fazer novo pedido à fábrica.
73	09h33	Direciona-se até a Pronta-entrega para falar com o cliente.
74	09h34	O cliente pergunta sobre alguns modelos que não estão disponíveis na Pronta-entrega. Ela, então, liga para a líder da área de Compras/Expedição/Montagem para questionar se teriam as peças para montar os produtos e desliga.
75	09h35	Toca o telefone. É a líder de Compras/Expedição/Montagem retornando e dizendo o que tem disponível. A trabalhadora pede que deixe alguns produtos separados (referente ao registro anterior, 74)
76	09h36	Cliente anda, conversa e separa peças em cesta plástica.
79	09h48	Trabalhadora da área de Compras/Expedição/Montagem, C1, traz produtos (referente ao registro 74).
80	09h49	Cliente se vai.
81	09h50	Nem todos os produtos que a trabalhadora de Compras/ Expedição/ Montagem, C1, trouxe (referente ao registro 74) foram compradas. Por isso, a trabalhadora as coloca em ganchos na Pronta-entrega e insere no sistema, dando entrada destes produtos na Pronta-entrega
82	09h51	Relata que a trabalhadora de Compras/Expedição/Montagem, C2, terá que trazer produtos da loja externa de volta, para completar alguns pedidos. Consulta sistema para conferir o que tem disponível na loja e anota.
95	10h23	Relata que está abrindo o arquivo que contém o que foi vendido na loja ontem e anota item por item: o que precisa ser repostado e o que precisam trazer de volta para a fábrica, o que está na rua encartelando, o que tem na Pronta-entrega e o que ela já pediu para a produção.
102	10h57	Vai até a Pronta-entrega buscar o que deverá ir para a loja e entrega à trabalhadora (referente ao registro 101).
103	10h58	Líder de Fundação Alta vem buscar o pedido (referente ao registro 100).
104	11h00	Pelo sistema, retira os produtos da Pronta-entrega e transfere para a loja. Conta que alguns produtos que chegaram da rua do processo de encartelar vão para a loja e que outros vão ficar na pronta-entrega e, ainda, que registra essa movimentação no sistema.
105	11h03	Guarda na Pronta-entrega os produtos que vão ficar (referente ao registro 100).
108	11h12	Abre os saquinhos com alguns produtos e conta que precisa calcular seu custo, pois sabe o preço de uma parte da peça, mas precisa acrescentar o valor da solda e da bolinha que também estão no produto (referente ao registro 104).
109	11h13	Relata que são produtos novos e que vão para a loja, não são de pedido de cliente (referente aos registros 104 e 108).
110	11h14	Relata que já criou o código e precisa inserir no sistema (código, peso do par, setor de produção da fábrica responsável, quantos pares em cada saquinho e descrição do produto) (referente aos registros 104 e 108).
111	11h15	Imprime etiquetas (referente aos registros 104 e 108).
112	11h16	Ela engancha uma peça na outra para formar os pares e coloca as quantidades por saquinho (referente aos registros 104 e 108).

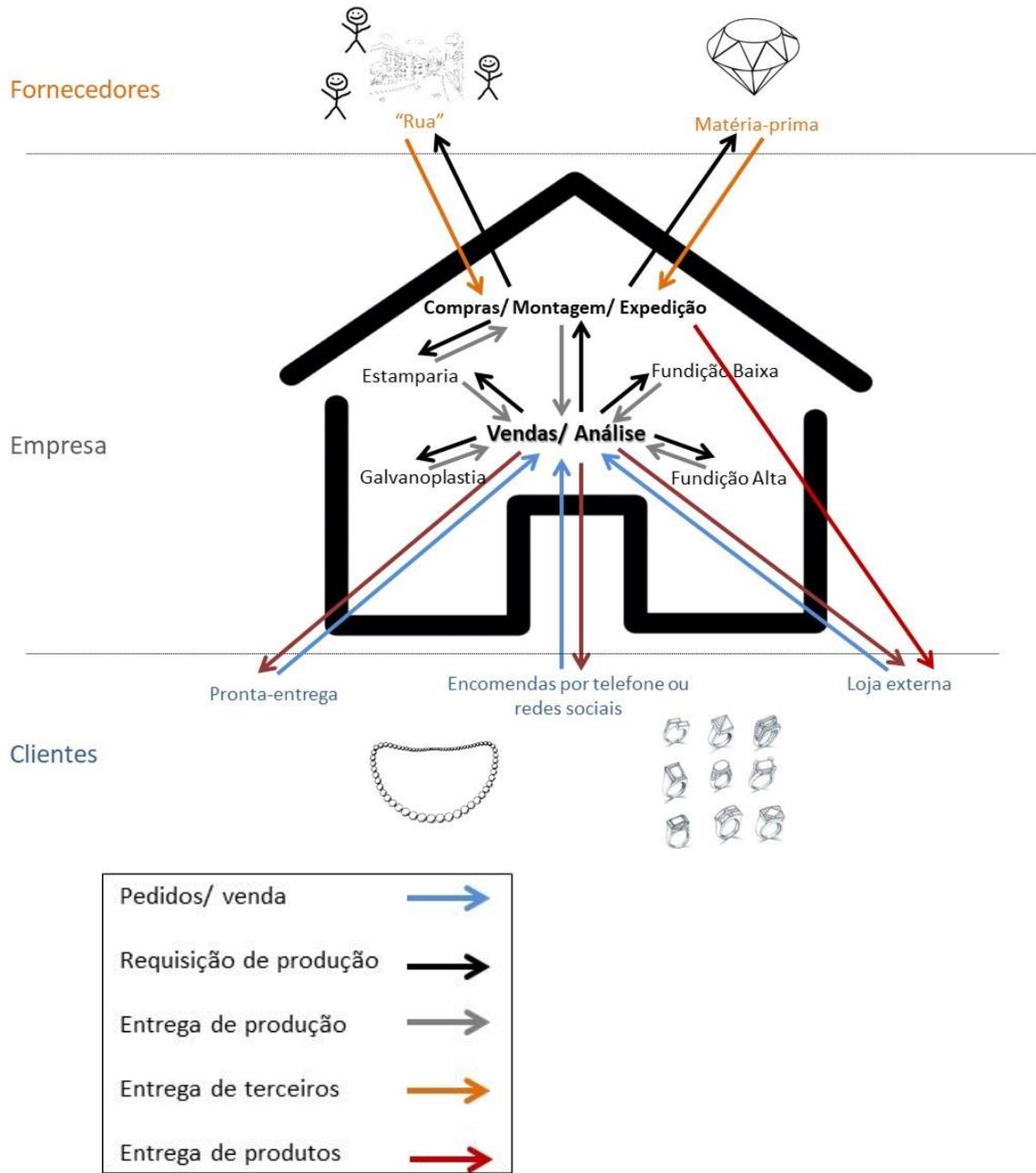
113	11h17	Então, ela mesma encartela esses produtos (referente aos registros 104 e 108).
114	11h26	Então, ela mesma encartela estes produtos e diz " <i>terminei o que vai para a loja</i> " (referente aos registros 104 e 108).
120	12h58	Imprime um novo pedido
132	13h20	Corta e cola pequenas etiquetas nos saquinhos que enviará para amostra de cliente (referente ao registro 129).
133	13h21	Escuto a sinalização de entrada de cliente na empresa, para buscar seu pedido, trabalhadora de Recepção, R1, entrega.
135	13h24	Corta e cola pequenas etiquetas nos saquinhos que enviará para amostra de cliente (referente ao registro 129)
136	13h27	Trabalhadora de Compras/ Expedição/ Montagem, C1, entra e entrega um saco com parte do pedido do principal cliente do Sul, pois explica que ainda estão terminando outros. E também traz outros tamanhos das bolinhas que vão para o mostruário de cliente (referente ao registro 129)
138	13h29	Corta e cola pequenas etiquetas nos saquinhos que enviará para amostra de cliente (referente ao registro 129).
140	13h31	Corta e cola pequenas etiquetas nos saquinhos que enviará para amostra de cliente (referente ao registro 129).
142	13h36	Relata que terminou as amostras, que são guardadas em saco plástico maior, o qual a ser colocado em uma caixa que já estava montada. Passa fita adesiva e gruda boleto na caixa " <i>é produto mais amostra</i> " (referente ao registro 129)
146	13h45	Pega 6 sacos plásticos para tratar do pedido do cliente importante do Sul, vai gerar venda no sistema.
147	13h46	Gera venda no sistema.
150	13h50	Monta uma caixa de papelão e começa a colocar os saquinhos com produtos dentro.
152	13h52	Pega uma lista e conta que tem que descrever 500 produtos, pois trabalhadora do Administrativo (filha de um dos sócios) pediu uma reunião com a loja.
153	13h53	Digita descrições no computador (referente ao registro anterior, 152).
155	14h00	Digita descrições no computador (referente ao registro 152).
165	14h51	Fecha e passa fita em uma caixa de papelão para um cliente do Sul. Conta que vai pedir para <i>motoboy</i> deixar no correio.
167	14h53	Trabalhadora de Compras/Expedição/Montagem, C2, retorna da loja com as peças requisitadas (referente ao registro 82). Conversam sobre um modelo de brinco que acabou lá na loja.
170	14h56	Fecha uma caixa com fita adesiva e separa no chão (referente ao registro 33).
171	14h57	Conta que hoje estão saindo 5 encomendas para o Sul, sendo 3 do cliente importante.
172	14h58	Confere orçamento e produtos que trouxeram da loja e confirma com trabalhadora da Recepção, R1, um endereço (referente ao registro 33).
179	15h13	Digita descrições no computador (referente ao registro 152).

Fonte: elaborado pela autora

Assim, com a cronologia da atividade, eu e a trabalhadora dialogamos sobre os momentos das ocorrências a eleger para descrevê-los mais a fundo como exemplos e melhores

representantes do trabalho de forma geral. Para tanto, aprofundamos nos fluxos de entradas de pedidos, fornecedores e saídas de produtos da fábrica (Ilustração 2), e registrei algumas fotografias (Fotografia 1, 2, 3, 4, 5 e 6), além disso levantamos as condições que são consideradas quando acontece uma venda. Sobre isto, ela explica que mesmo que a venda seja de produto exposto na loja ou para pronta-entrega, ela imediatamente planeja a produção daquele mesmo produto ou peças dele para pequeno estoque, considerando a quantidade que será necessária e as respectivas características. Ela então discorre sobre diversos questionamentos que coloca para si mesma no momento de uma venda, para os quais não é possível elencar respostas prováveis, pois são situações únicas (Ilustração 3) (Ilustração 4), apenas exemplos poderiam servir à elucidação.

Ilustração 2 - Desenho dos fluxos de processos de vendas até produtos na Fábrica C



Fonte: elaborado pela autora

Fotografia 1 - Sacos plásticos com produtos prontos e separados para serem enviados a clientes



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 2 - Diálogo com cliente por sistema informatizado de comunicação



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 3 – Área de Estamparia



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 4 – Área de Ferramentaria



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 5 – Área de Fundição Alta



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 6 – Área de Fundição Baixa



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 7 – Área de Galvanoplastia



Fonte: acervo de imagens da autora

Fotografia 8 – Área de Compras/ Expedição/ Montagem



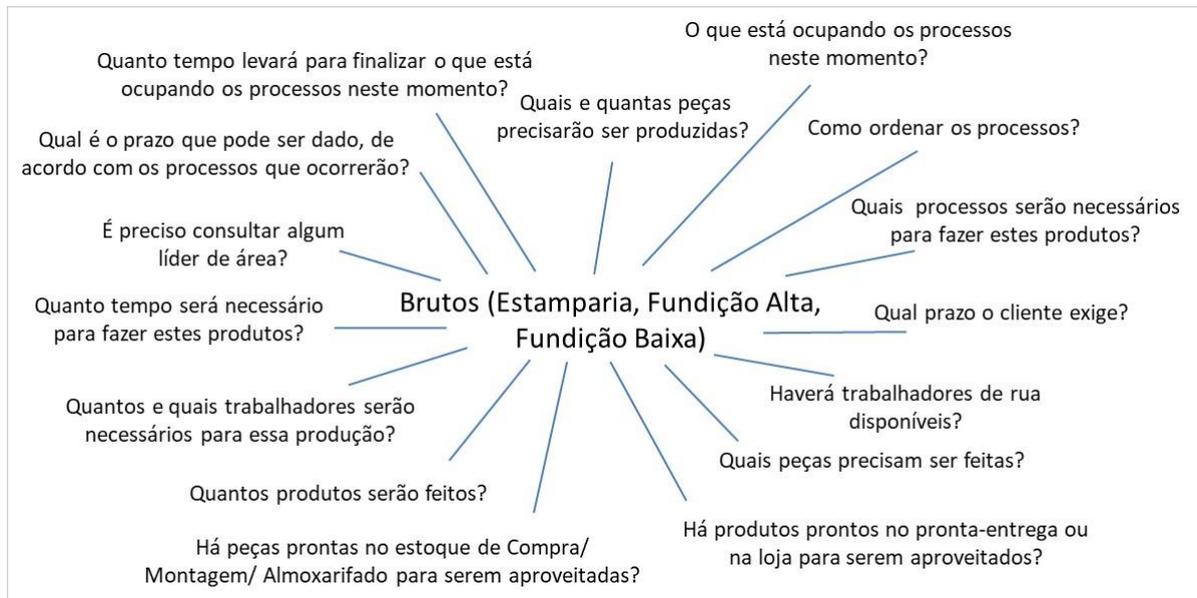
Fonte: acervo de imagens da autora

Ilustração 3 - Alguns questionamentos necessários para gerenciar a produção em Galvanoplastia na Fábrica C



Fonte: elaborado pela autora

Ilustração 4 - Alguns dos questionamentos necessários para gerenciar a produção de Brutos na Fábrica C



Fonte: elaborado pela autora

Refletindo-se sobre as situações com as questões de análise que a própria trabalhadora se coloca, é possível perceber a gama de decisões que a rondam, por exemplo:

- Se olharmos os registros 32 a 39 (Quadro 10), ao verificar os produtos que foram vendidos na loja externa, a trabalhadora se indaga sobre diversas condições com as quais terá que lidar (Ilustrações 3 e 4) para viabilizar o fornecimento tanto dos produtos pertinentes para a loja, quanto dos necessários para se atender o pedido realizado pelo *site*, o qual também já está providenciando. Para tanto, ela pesquisa os estoques virtualmente e pessoalmente e, munida desses dados, decide como irá distribuir os produtos prontos para os dois destinos, loja e cliente. E mais: o que irá requisitar para a fábrica para início de produção; o que irá reaproveitar de outros produtos prontos, fazendo alterações em suas conformidades físicas para alcançar os modelos desejados, requisitados. Além disso, ela havia antecipado a produção de algumas peças, antes mesmo de o cliente fechar o pedido.
- Nos registros 152 a 155 (Quadro 10), ela analisa e define custo. Essa atividade envolve novos modelos ou produtos antigos que precisam ter seus preços revisados. Os novos modelos são desenvolvidos a partir de moda e mídia, ou de algo que o cliente pede ou comenta, algo que viram nos concorrentes da loja externa, entre outros fatores que influenciam a criação, além da própria criatividade dos(as) trabalhadores(as) e

condições técnicas possíveis com o maquinário disponível. A produção, então, fabrica uma quantidade em torno de 100 peças de cada novo modelo, o que pode levar até 3 meses. Ela também participa do desenvolvimento dando dicas como, por exemplo, usar menos pedras para baratear o custo. Quando prontos, ela recebe uma lista de cada área de produção envolvida na fabricação dos novos produtos (Estamparia, Fundição alta ou Fundição baixa), contendo informação dos custos para fabricação que essas áreas têm conhecimento, mas comumente ficam faltando custos que ela mesma pesquisa e acrescenta. Por exemplo, um produto, além do processo de transformação, pode precisar de:

- Limpeza, a qual pode demandar químicos, tempo na máquina de chips.
- Outros componentes e peças, para os quais verifica os custos dos fornecedores.
- Matéria-prima, para a qual pesquisa o custo do latão, das chapas.
- Montagem interna ou na rua, avaliando custo da mão de obra, sendo que dentro da fábrica é sempre mais caro.
- Logística, custos para buscar e levar peças para lixar.

Ao final disso, ela avalia e compara o preço que alcançou com os vendidos pelos concorrentes e a demanda de clientes por esse produto. Por exemplo: o custo de um pingente de letra com corrente era de R\$ 35,00, mas numa rua famosa na cidade que vende semijoias advindas de produção totalmente informal, o mesmo produto estava com o preço de R\$ 32,00. Com isso, ela decidiu precificar apenas o pingente por R\$ 28,50.

Ademais, como exemplos de processos de produção, ela contou sobre o processo de três peças que haviam sido, recentemente, encomendadas por um importante cliente da região Sul do Brasil. Este, costuma pedir através de um programa de rede social chamado *Skype* e recebe os produtos por correio. Seguem os produtos requisitados e respectivas histórias:

1. Brinco de Pérola, 2.400 pares (Ilustração 5):

- Produto que não era requisitado há bastante tempo e não constava em qualquer um dos pequenos estoques, nem suas partes ou peças. Assim, peças foram adquiridas para a produção. Porém, a trabalhadora da Rua (terceirizada informal) que saberia fazer as soldas necessárias estava ocupada com outros serviços para o mesmo cliente. Por isso, dividiram o lote em dois para a realização das soldas, sendo que um seria realizado por uma trabalhadora da fábrica internamente e outro por outra trabalhadora da Rua. A trabalhadora da fábrica soldava o suporte passante da pérola

(estrutura que atravessa a pérola), o qual tem formato de “pinheiro” e é reconhecido por este nome.

- Ao terminar, enviavam para outra trabalhadora soldar as tarraxas durante a noite. E, pela manhã, buscavam as peças e realizavam o processo de limpeza na fábrica.
- A trabalhadora de Compras/Expedição/Montagem encaminhava as pérolas para serem furadas na Estamparia e cravadas por trabalhadora da Rua.

Ela então explica (trabalhadora de Vendas/ Análise) que é um processo delicado, pois o furo precisa ser exato. Se houver excesso na limpeza desse passante, este pode afinar demais e a pérola pode cair.

O pedido foi dia 04/12. Se fosse ver a gente não conseguiria entregar, mas a gente fez uma corrida maior. É muito demorado! O prazo seria hoje, dia 13, mas não vou conseguir, vou entregar dia 15. Tenho que ficar muito atenta, em cima.

2. Anel com Bolas, 470 (Ilustração 5):

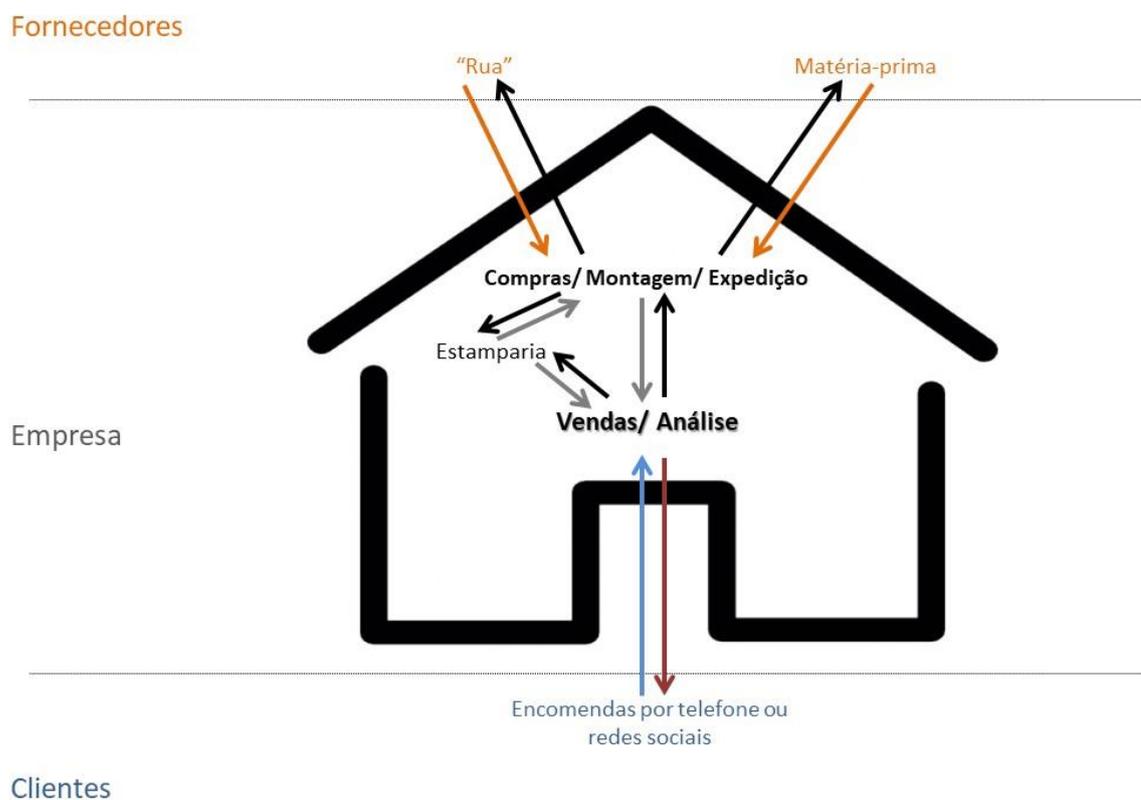
- Esse anel comumente leva apenas uma bola, mas neste pedido o cliente pediu duas. Ele enviou uma amostra, a qual chegou no dia 06/12. Inicialmente, o modelo passou pela Estamparia para replicarem o aro.
- O soldador da Rua fez o modelo exato e ela comentou: “*Ficou perfeito, né?*”. O cliente aprovou com uma fotografia enviada pelo programa de comunicação chamado *WhatsApp*.
- Assim, iniciaram a produção. Na área de Compras/Expedição/Montagem havia exatamente a quantidade necessária de bolas, então não foi necessário pedir produção destas para a Estamparia. No entanto, os trabalhadores da Estamparia precisaram produzir os aros.
- As trabalhadoras de Compras/Expedição/Montagem ficaram aguardando os arcos chegarem para então a líder desta área enviar para soldar na Rua no dia 07.
- No dia 12/12 as peças chegaram da Rua, passaram pela limpeza e foi necessário lixar as pontas.
- As trabalhadoras de Compras/Expedição/Montagem inspecionaram todos os produtos para ver se não havia vazamentos, conferiram, contaram, embalararam e entregaram para a trabalhadora de Vendas/Análises. Ela explica que se tiver furo

na bola, o produto da limpeza (líquido) entra na bola e, posteriormente, começa a vazar e a manchar a bola, e que em um ou dois dias ela se torna verde.

3. Brinco Infinito, 1.100 pares (Ilustração 6) (Fotografia 9):

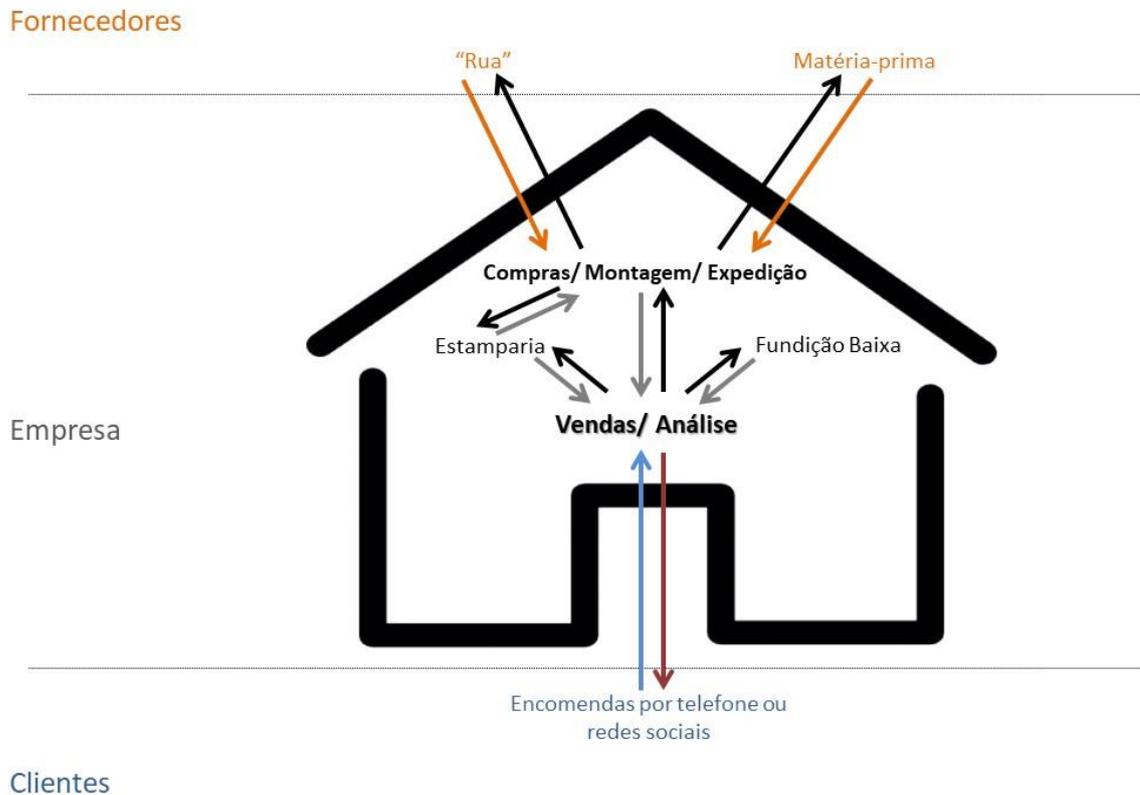
- Pedido feito no dia 01/12, que demanda bastante atenção, pois contém muitas pedras. Na área de trabalho Fundição Baixa só duas pessoas estavam trabalhando e 22.000 pedras precisavam ser cravadas e não se faz este serviço fora, pois depende das máquinas da fundição.
- Assim, foi feito mais um molde/disco de borracha e uma pessoa da Fundição Alta foi ajudar na área. Com isso, ela conseguiu entregar no prazo: uma parte foi enviada em 7/12 e o restante em 13/12.

Ilustração 5 - Desenho dos fluxos entre entrada de vendas, fornecedores, processos e produtos da Fábrica C, para Brinco de Pérola e Anel com Bolas



Fonte: elaborado pela autora

Ilustração 6 - Desenho dos fluxos entre entrada de vendas, fornecedores, processos e produtos da Fábrica C, para Brinco Infinito



Fonte: elaborado pela autora

Fotografia 9 – Máquinas de Fundição Baixa e molde de Brinco Infinito



Fonte: acervo de imagens da autora

Esses exemplos de situações e adversidades vivenciadas e vencidas, refletem o trabalho complexo e o conhecimento dessas trabalhadoras. É comum encontrarmos o estudo da Ergonomia, relacionado com o conceito de complexidade ligado a situações mais extremas e

de maquinário, como controles de processos contínuos, gerenciamento de crises, ergonomia cognitiva, acidentes, condução de veículos, interfaces com alta tecnologia de sistemas e concepção de sistemas de informação. Porém, nesse caso julguei necessário fazer um paralelo com esses conceitos, devido à riqueza dessa atividade de trabalho.

Num ambiente complexo, a resolução de problemas envolve a interação entre três elementos básicos: o universo (dinamismo, interações, incerteza e risco) onde se deve atuar, o agente (multiplicidade, sistemas cognitivos compartilhados) que resolve problemas nesse universo, e as representações externas (coleta fixa ou adaptativas, integração computacional ou analógica) do universo utilizadas por esse agente. Cada elemento contribui para o desempenho do agente num determinado campo de atividade. As representações dependem das demandas cognitivas que serão impostas pelo universo e das características de tratamento que o agente que resolve os problemas vai utilizar. Um universo de resolução de um problema é tão simples ou complexo dependendo do nível de exigência cognitiva nessas dimensões. Há pressão em termos de tempo, as tarefas podem se sobrepor e a natureza do problema a ser resolvido pode mudar.

A produção de semijoias apresenta um grande número de partes conectadas entre si, uma falha pode ter várias consequências e produzir vários distúrbios e exigir diversas tarefas simultâneas por parte da trabalhadora, que demandam diferentes períodos de tempo para a sua execução. A incerteza é presente na imprevisibilidade constante do pedido que vai chegar, do cliente que vai entrar, da ligação sobre erros que vai ocorrer, além da subjetividade da qualidade esperada por cada cliente. Quando a incerteza é grande, os valores que podem ser inferidos podem variar de acordo com o contexto e não se pode prever com exatidão os eventos futuros. A diversidade de peças e produtos incrementam o dinamismo, a incerteza e a multiplicidade (VIDAL, 1997).

Para Amalberti (1996), a noção de complexidade tem duas vertentes: na primeira vertente ela pode ser relativa à tarefa a ser realizada e à competência necessária para realizá-la; na segunda, ela pode ser relativa à dificuldade percebida. Sendo assim, pode ser algo objetivo, externo ao operador e que pesa sobre ele ou uma dificuldade, que, ao contrário, remete à execução do trabalho pelo trabalhador num determinado momento. Tal noção de complexidade diz respeito à vivência pessoal, à utilização do saber e ao controle dinâmico. Outro fator importante é o risco, que pode ser subjetivo, intrínseco a cada pessoa, sendo certo que quanto menor for o grau de liberdade para o trabalhador ter margem de manobra nas diferentes situações, maior o risco externo que ele próprio julga haver. Nesse ponto, as atividades da

trabalhadora permitem o desdobrar de suas próprias escolhas e conhecimentos, característica que tende a favorecer sua percepção quanto a riscos e incertezas.

Para fazer face à complexidade, é preciso uma cooperação permanente entre os membros das equipes, por meio do movimento da informação. A essencial comunicação tanto presencialmente, quanto por diversos meios como telefone e programas, é o elo que assegura a rede de informações dos diferentes atores acionados e ativos em diferentes locais, permitindo o cumprimento de prazos, produtos e qualidade nas entregas de semijoias.

Quando frequentamos as situações de atividade de trabalho, podemos dizer que toda situação de trabalho é, sempre em parte, imprevisível. Se somente existissem tarefas prescritas, uma situação de trabalho seria o equivalente a um protocolo experimental. Mas já a experiência, precisa ser refletida. Quando e onde ela começa? Ela se enriquece nas situações concretas, mas a partir de quando começa uma experiência? Não sabemos exatamente, pois contrariamente a um protocolo através do qual são “controlados” os determinantes, é o sujeito que realmente constrói experiência, tendo como substrato um acontecimento particular através de um misto de inteligência e de saberes, mais ou menos claros para si mesmo.

Toda situação de atividade é aplicação de um protocolo, há normas a respeitar, mas essas normas são, em parte, constituídas de experiência capitalizada e de escolhas prévias. E, ao mesmo tempo, toda situação de atividade se apresenta, em certa proporção, sem condições de plena previsibilidade ou de ser normatizada. Assim, toda atividade é sempre de um lado a aplicação de um protocolo e, de outro, um fluxo de encontros a gerir. É preciso, então, distinguir a experiência do trabalho e o trabalho como experiência. Por ficarmos por muito tempo em uma mesma situação de trabalho, não significa que capitalizaremos fortemente algo, mas certamente praticaremos a administração do aspecto protocolar, pois é aí que há apelo à pessoa, à sua memória, aos seus debates internos, aos seus hábitos, a uma multidão de coisas que são os mistérios da experiência. É isso que faz com que a antiguidade numa atividade de trabalho possa ter valor (SCHWARTZ, 2010).

São saberes que ocorrem em aderência com a gestão de todas as situações de trabalho, saberes esses adquiridos nas trajetórias individuais e coletivas singulares, contrariamente aos saberes acadêmicos, formais que podem ser definidos e relacionados com outros conceitos independentemente das situações particulares. A interfecundação entre esses dois tipos de saberes (formais e de trajetória) não é impossível, mas os elementos da ordem do investido na história podem ser abandonados, negligenciados e até mesmo menosprezados e essa atitude ocasiona crise. Ou é possível tentar desdobrá-los porque, na medida em que há saberes baseados na experiência, não é impossível articulá-los sobre saberes formais. Mas essa

prática supõe que a experiência seja registrada em palavras, o que não é tão simples, pois é o provisoriamente inconsciente desse corpo competente que permite reagir nas diversas situações, sem mesmo refletir. Todavia, podemos tornar consciente um certo número desses aspectos, assim como respiramos sem ter consciência. Se admitirmos que trabalhar é sempre gerir debates de normas articuladas sobre um mundo de valores, são escolhas a fazer.

A segunda dificuldade do registro ou da colocação da experiência em palavras é a de falar de si no trabalho. Toda atividade é sempre dramática quando se trata do uso de si, do uso de si por si e, ainda, do uso de si pelos outros. Além disso, falar de uma situação de trabalho supõe usar palavras que têm, necessariamente, uma dimensão genérica. Assim, há algo de particularmente antagônico ou problemático, entre linguagem e atividade. Outra razão é cultural: há uma criatividade no trabalho, permitindo compreender meias palavras. Além de ser um risco expressar-se numa situação profissional, que é regulada por relações hierárquicas. É preciso um clima favorável para que isso possa acontecer. Assim, como verificar e validar a experiência? O aprendizado? Os saberes? O tratamento de situações de trabalho nos obriga a retrabalhar os conceitos, que devem ser antecipados, de uma maneira diferente dos saberes formais. É preciso então tratar isso com nuances, senão nos privamos de uma parte ou de outra (SCHWARTZ, 2010).

No universo desse trabalho, importa atentarmo-nos aos detalhes que içam aquele que nunca será plenamente compreendido, mas pode ser reconhecido como vivo: o Conhecimento, adquirido pela experiência desses(as) trabalhadores(as) numa atividade, cujos padrões e normas respondem ao mercado competitivo e implacável do mundo do consumo globalizado. O conhecimento persiste discreta e timidamente existindo, mas sendo componente chave da riqueza da produção de semijoias em Limeira.

Este intenso conhecimento foi, nessa pesquisa, explicitado por um grupo feminino, e as atividades as quais conjuntamente selecionamos como foco do estudo são desenvolvidas integralmente por mulheres. Este fato chama a atenção para relevância de maiores reflexões sobre esta população trabalhadora.

3 O CONTEÚDO DA SemiJOIA

3.1 O decisivo trabalho do feminino

Todo esse volume e velocidade de produção é absorvido por um grupo de pessoas, um grupo feminino e com características femininas, não apenas pelo fato de a maioria ser do sexo feminino, mas pela maneira como essas pessoas vivem seu trabalho, de forma tão próxima à existente construção social do feminino. O conceito de gênero foi elaborado em um momento da história das teorias sociais sobre “diferença sexual”. No século XIX, a ideia de direitos iguais impulsionou uma mobilização feminista que inicialmente teve conquistas formais como direito ao voto e acesso à educação. Apesar das diferentes correntes, após a década de 60, o movimento feminista ganhou força e apresentou ideias centrais a combater, como a subordinação feminina em todo o mundo, durante toda a história conhecida, mesmo com diferenças culturais locais, decorrentes de uma construção social e longe de ser natural. Dentre as vertentes do feminismo, a socialista acredita que as causas da opressão feminina partiram do surgimento das classes sociais baseadas na propriedade privada e poderia ser superada em formas mais evoluídas de estruturar a sociedade, como o socialismo. Mas outras vertentes criticaram a última, principalmente, exemplificando a permanência das hierarquias de gênero em países socialistas. Há quem defenda que a reprodução tem papel decisório, como a pensadora Shulamith Firestone, pois são as mulheres os únicos seres capazes de engravidar e amamentar. Assim, as mulheres apresentam prolongada dependência física, tornando-as prisioneiras da biologia. Os aspectos centrais no pós 1960 sobre o tema eram, mulher, opressão e patriarcado, ponto de partida para o conceito de gênero (PISCITELLI, 2002).

Então, para além das questões de classe, mulheres se posicionaram com uma identidade comum pelo fato de serem oprimidas simplesmente por serem mulheres. A conceituação no âmbito político apenas, com relação a classes e setor público, não dava conta de toda a experiência de opressão vivida pelas mulheres, incluindo em suas próprias residências e na vida cotidiana. Por isso, a expressão “*o pessoal é político*” representava o poder se alargando até a intimidade dos casais, onde o patriarcado era e é soberano. Nesse caminho constatou-se como a dominação masculina incidiu sobre a história, a ciência política, a antropologia etc. e com esta análise do conceito do patriarcado, essas correntes tinham o

objetivo de demonstrar que se o patriarcado teve um início, poderia ter um fim (PISCITELLI, 2002).

Mas foi com Gayle Rubin que o conceito de gênero adquiriu a forma que tem até hoje, o qual definiu o sistema sexo/gênero como conjunto de arranjos com os quais a sociedade transforma a sexualidade biológica em produto da atividade humana, que satisfaz as necessidades sociais. Ela também defende que o parentesco cria gênero, em suas variações específicas em diferentes culturas e historicamente, mas envolve a criação da dicotomia do sexo biológico, a divisão sexual do trabalho, a interdependência entre homens e mulheres, tendo como consequência a prescrição sexual, reprimindo arranjos divergentes dos heterossexuais, e a manutenção deste sistema. No que diz respeito ao aprofundamento *desse* conceito, Donna Haraway critica sua fragilidade epistemológica ao se atentar à direção ocidental de objetivação que o conceito parece tomar, pois não relativiza nem historiciza de fato, as relações com outras categorias como raça, classe e nacionalidade (PISCITELLI, 2002).

Assim, como em estudos prévios citados, esta pesquisa de campo tem demonstrado um maior número de mulheres que homens trabalhando nesse setor, além de nítida diferença de funções, as quais se aproximam ao reducionismo do estereótipo feminino, designado para tarefas minuciosas (SOUZA-LOBO, 1991). Por isso, interessa apresentar também, conceitos sobre a divisão sexual do trabalho, a opressão global sobre o feminino, e como eles se apresentam na prática do trabalho com semijoias nas fábricas de Limeira.

Durante a pesquisa de campo, como mencionado, notou-se que a maior parte da produção é puxada, partindo do pedido de clientes e não é designada a estoque significativo, por isso o momento de necessidade de produção é o imediato ao da venda. Nesta condição, o trabalho de manejo de peças incorpora o peso do prazo e exigências de qualidade, constatamos que as trabalhadoras responsáveis pelas atividades operacionais também são as principais interlocutoras dos clientes e fornecedores. Estas características parecem convenientes no dar conta das negociações externas e internas, no sentido de conseguir maior agilidade para atender aos prazos negociados e renegociados, além de absorver as falas, queixas e demandas de clientes. Essas atividades reconhecidas por todos os interlocutores das fábricas como centrais em relevância para os processos e resultados como um todo, tanto por serem de grande responsabilidade, como por envolverem valores de compras e vendas, e qualidade final, as quais envolvem vendas, análises, compras, recebimento, expedição, montagem, estoques, são todas desenvolvidas exclusivamente por mulheres.

Ao somarmos a quantidade de trabalhadores(as) nas três fábricas, notamos que há 91 mulheres e 40 homens, ou 2,2 vezes mais mulheres que homens. Separando as empresas,

apenas uma delas apresenta dois homens a mais que o total de mulheres, enquanto as outras têm de 2 a 4 vezes mais mulheres em. Mas essa proporção é inversa à quantidade de serviços informais, ou seja, quanto maior o número de mulheres dentro das fábricas, menor é a quantidade de processos enviados ao serviço de Rua, e vice-versa. Este curioso fato merece ser complementado pela informação de que nas falas dos(as) trabalhadores(as) eles(as) testemunham maior contingente de mulheres nos serviços informais nos domicílios.

Quadro 11 - Quantidades de homens e mulheres nas fábricas e estimativa de serviços informais

Fábrica	Quantidade de mulheres	Quantidade de homens	Processos enviados para terceiros informais baseado em relatos de trabalhadores(as)
A	45	14	5 Preparação para banho, envernizar, corte de correntes, cravação, colagem
B	32	10	7 Cravação, colagem, montagem, preparação para banho, craquelar, diamantar, corte de correntes
C	14	16	10 Solda, lixa, cravação, colagem, montagem, preparação para banho, encartelamento, craquelar, diamantar, corte de correntes

Fonte: elaborado pela autora

Os números oficiais, inicialmente informados, não foram precisamente coerentes com os encontrados nas observações. Os(as) trabalhadores(as) das empresas B e C relataram que alguns(umas) foram demitidos(as) e os(as) da empresa A disseram que há um segundo endereço aonde outros(as) trabalhadores(as) realizam outros banhos, nos quais colorem a mesma peça com diferentes cores. Em todas as empresas também mencionaram que alguns trabalhadores de serviços de manutenção provavelmente não haviam sido mencionados.

Além desses apontamentos sobre o contingente e diferentes papéis entre mulheres e homens, dentro de um universo feminino, muitas das trabalhadoras da fábrica relatam que têm parentes mulheres que fornecem serviço informal para a empresa e, elas mesmas trabalham em casa nos momentos de folga, à noite e final de semana, para incrementar a renda, uma vez, que são “apenas atividades manuais” e não dependem de máquinas. Esses achados vão ao encontro com o estudo citado, realizado em 2008 por Vilela (2008), o qual revelou com as respostas dadas por estudantes ao questionário aplicado na pesquisa que os principais trabalhos da mãe estão ligados a joias e bijuterias (24,5%) e ao trabalho doméstico (21,8%). Para os

irmãos desses estudantes, os trabalhos principais são indústria (37,3%) e comércio (23,9%), sendo que joias e bijuterias foi citado em 9,0%.

Quase um terço das irmãs (32,7%) trabalham com joias e semijoias. Estes dados demonstram que a maioria dos trabalhos terceirizados, informais e em domicílio é realizada por pessoas do sexo feminino, mães e irmãs dos estudantes, todas sem nenhum tipo de garantia de proteção social ou trabalhista. Nas atividades realizadas com semijoias, essa produção pode chegar a 4.000 peças por trabalhador(a) por dia, a qual se associa às queixas referidas de dores: 32% dos(as) estudantes têm dores nos membros superiores, mãos, braços e 42,1% deles no pescoço, ombros e coluna. E elas estão associadas ao trabalho, com predominância no grupo feminino (VILELA; FERREIRA, 2008).

Sem almejar um consenso teórico, mas embarcando nas reflexões citadas, acredito que as mulheres e meninas que trabalham com semijoias em Limeira representam um feminino oprimido, com raízes que podem interligar aspectos como o local onde vivem, parentesco e cenário econômico no qual estão inseridas. Não se sabe ao certo, os motivos pelos quais o trabalho informal se propaga de maneira tão intrincada na cidade de Limeira, mas a diferença dentro das famílias nas características de mulheres trabalharem em casa e homens fora, e mulheres com semijoias e homens não, indica um posicionamento do parentesco na relação homem/ mulher. Ademais, a relevância das importações e exportações no setor pode ser somatória à sistemática de opressão com articulação mundial. Isso porque, as fábricas visitadas na pesquisa relatam o recebimento de produtos e peças de outros países da América Latina e China, sendo estes também seus concorrentes, com vendas para a América Latina, África e Estados Unidos.

O ativismo feminista encontra terreno relevante no universo do trabalho. Ecos, representações sociais e sementes da subordinação da mulher ao homem, se apresentam na “divisão sexual do trabalho”, expressão esta utilizada, inicialmente, por etnólogos, com visão complementar sobre as diferenças das tarefas entre homens e mulheres, sendo o mecanismo explicativo utilizado por Levi-Strauss da estruturação da sociedade. Mas a partir daí, foram as antropólogas feministas que revelaram a verdade por trás desta estrutura, a relação de poder dos homens sobre as mulheres. Através de uma justificativa biológica, esse processo se apoia em supostos conceitos sobre a naturalidade dos papéis inerente ao sexo e reduz as práticas sociais. A teorização em termos de divisão sexual do trabalho afirma que as próprias práticas sexuadas são construções sociais e, também, resultado de relações sociais, razão pela qual são mutáveis e não rígidas. (HIRATA, 2007).

Ao olharmos para as fábricas de semijoias em Limeira sob este prisma, constata-se que os sócios-proprietários das três empresas são homens, os quais relatam que esse fato é real em todas as fábricas da cidade. E também constatamos dentro delas, uma clara distinção entre as áreas de produção nas quais trabalham as mulheres e aquelas aonde trabalham os homens. Em suas funções, as mulheres se responsabilizam por lidar com os interlocutores(as), clientes, força de trabalho e fornecedores(as) e realizam trabalhos minuciosos, os quais, de forma geral demandam acuidade visual como Separação, Inspeção, Ordenação e Montagens de peças. Enquanto, de sua parte, os homens manejam as máquinas, responsabilizando-se por Estamparia, Fundição, Galvanoplastia, Ferramentaria e Manutenção.

A simples constatação desse fenômeno não altera o cenário, por isso é preciso que nos indaguemos sobre como esses fatos são sistemáticos e como se articulam numa sociedade que persevera em um sistema de gênero, hierarquizando as atividades. Os movimentos feministas na França, já no seu início, há mais de 30 anos, tinham uma ambição maior do que simplesmente denunciar as desigualdades, mas também pretendiam repensar o “trabalho”, inclusive esclarecendo de que o trabalho doméstico era um trabalho, fato invisível até então. Na linha do que se pensava na época e ainda hoje, o trabalho doméstico não é realizado para elas mesmas, mas principalmente para os outros e, mesmo assim, tal trabalho sempre é considerado em nome da natureza, do amor e do dever materno. Com isso, caminhou-se para uma definição não mais centrada na valorização do capital, e sim no que foi chamado de “produção do viver”, e preocupando-se não apenas com o acúmulo ou com a soma dessas desigualdades entre homem e mulher, mas também com a remontagem do surgimento dessas desigualdades (HIRATA; KERGOAT, 2007).

A visão sobre essas realidades abriu caminho para se pensar em termos de “divisão sexual do trabalho”, ou seja, de um lado o trabalho doméstico (de mulheres) e de outro o profissional (de homens), e a articulação dessas duas esferas. Mas essa noção mostrou-se rapidamente insuficiente em razão de dois princípios, separação e hierarquia, os quais se encontram em toda parte e se aplicam sempre no mesmo sentido. Por isso, fez-se necessário passar a um segundo nível de análise, a conceitualização dessa relação social. E partiu-se para reflexões sobre o que as francesas chamaram de “relações sociais de sexo” e a sociologia da família. Com isso, reconheceu-se que o trabalho doméstico era e permanece como incumbência da mulher, decorrente das relações sociais entre os sexos, nas quais o homem tem seu papel no trabalho produtivo e de “provedor”, e a mulher, no doméstico e reprodutivo, com a apropriação pelos homens das funções com maior valor social adicionado (políticos, religiosos, militares etc.) (HIRATA; KERGOAT, 2007 e SOUZA-LOBO, 1991).

Entre as esferas doméstica e profissional, ainda cabe quase que exclusivamente às mulheres conciliar vida familiar e vida profissional, pois é uma condição necessária da igualdade de oportunidades entre mulheres e homens no âmbito profissional. Compatível com esta reflexão, o tão preocupante contexto social do município que envolve a fabricação de semijoias, com trabalho informal e infantil, também revela, em sua maioria, mulheres e meninas realizando as mesmas tarefas que fariam na fábrica, porém no ambiente doméstico (VILELA; FERREIRA, 2008). Assim, essas trabalhadoras exercem uma atividade considerada profissional, com a qual contribui com a renda familiar e, simultaneamente, não abandonam as tarefas domésticas e de reprodução. Esse conceito é chamado de “modelo de conciliação”, o qual coloca a responsabilidade de conciliar a vida familiar e vida profissional sobre a mulher, e dessa forma, claramente, ainda não proporciona igualdade (HIRATA; KERGOAT, 2007), Parece ser assim que a relação de dominação e superioridade do homem acompanha a ciência e a industrialização com a ilimitada exploração de recursos, uma vez que possui licença ética e cognitiva para tais ações. Esses padrões, são também observados na exclusão desta na ciência e no desenvolvimento, o qual passou a ser uma continuação do processo de colonização, de extensão de criação de riqueza na visão econômica do patriarcado ocidental moderno, baseado na exploração ou exclusão de mulheres, assim como, na exploração e degradação da natureza, além de gradual destruição de outras culturas. O mau desenvolvimento encontra embasamento em categorias reducionistas de pensamento e ação científica, e cada projeto que fragmentou a natureza e desprezou a mulher foi legitimado como “científico” para se alcançar uniformidade, centralização e dominação (SHIVA, 1995).

Esse fenômeno se derrama ao redor de todo o planeta, com especificidades regionais, mas todas essas ocorrências sofrem as interferências da globalização, a qual promove interdependência e integração crescentes dos mercados nacionais, aumento do comércio e trocas internacionais, abertura de mercados a partir de políticas governamentais neoliberais, desenvolvimento da tecnologia da informação, entre outros, e paralelamente ocorrem privatizações e subcontratações. As consequências da internacionalização do capital diferem entre Norte e Sul e tendem a intensificar a diversidade e a heterogeneidade das situações de trabalho. Alguns estudos mostram o aumento nas oportunidades de emprego para mulheres, mas essas oportunidades não rompem necessariamente com os estereótipos da dominação masculina e nem oferecem estabilidade. Ao se comparar as condições de trabalho e remunerações entre países na mesma empresa multinacional, percebe-se diferenças ainda maiores. O acesso ao emprego não significou qualidade de emprego, pois a flexibilidade do trabalho afeta homens e mulheres, mas principalmente mulheres jovens. Em dois terços dos

países ricos e três quartos dos países em desenvolvimento, o desemprego feminino é maior que o masculino, assim como as chances de passar para emprego em tempo parcial (FARIA, 1999).

Algo que parecia ser uma alternativa interessante para os abusos capitalistas eram as cooperativas, as quais, infelizmente, com o passar do tempo, tornaram-se mais um meio de manobra para se adquirir mão de obra de baixo custo, resultando também em condições precárias de trabalho. Um exemplo disso foi a época de competição entre os estados brasileiros para atração de investimentos, a partir da década de 90, período no qual o estado do Ceará disputou por alguns ramos de produção na abertura do mercado às importações como, têxtil, confecções, calçados e metalurgia. Porém, rapidamente, o que se viu foram cooperativas diretamente ligadas aos empresários locais, processos de trabalho intensos, com trabalhadores(as) sem experiência, sem compreender totalmente sua posição como associado da cooperativa, somado à falta de carteira de trabalho assinada e de outras proteções legais. As mulheres constituem a maioria dessas cooperativas e são consideradas mais hábeis para costura, ganhando apenas o que produzem, não têm descanso remunerado ou qualquer benefício trabalhista. Esse e outros exemplos de cooperativas demonstram mais uma forma de acesso à nova renda, mas através da precarização do trabalho (FARIA, 1999). As trabalhadoras do setor de semijoias de Limeira se assemelham às do exemplo citado e contam que houve um período na cidade durante o qual se formaram cooperativas, mas não observaram vantagens destas sobre a viabilidade de trabalhar em casa e cuidar das atividades domésticas e filhos. Os(as) trabalhadores(as) também relatam que é comum migrarem entre o ambiente fabril e doméstico, formal e informal, de acordo com o que “*vale mais à pena*” financeiramente.

Com esses cenários em vista, interessa refletir hipóteses sobre como eles se construíram e se agudizou com o feminino. Apesar das informações sobre as produções informais serem escassas, percebemos que o trabalho nas casas e nas fábricas apresenta poucas fronteiras entre si: uma condição é continuidade da outra. Com olhar pragmático sobre volume e velocidade de trabalho, não parece haver diferenças marcantes entre as atividades com semijoias nas fábricas e as mesmas atividades nas residências, além do território e ambiente. Entretanto, ao retomarmos os relatos sobre como é “vantajoso” trabalhar em casa devido à conciliação com o trabalho doméstico e de cuidados com os filhos, podemos imaginar que no ambiente doméstico há ainda uma somatória de enfrentamentos no acúmulo de trabalho reprodutivo, produção de viver, além do evidente modelo de conciliação posto em prática. (HIRATA; KERGOAT, 2007). Entre tantos milheiros de unidades de trabalho árduo, me pergunto se essas trabalhadoras teriam domínio sobre sua remuneração.

Com essas informações, compreendemos que há mais mulheres que homens trabalhando no setor produtivo de semijoias, tanto no âmbito formal quanto no informal. E sem qualquer originalidade, às mulheres são designadas atividades minuciosas e que exigem intensa acuidade visual. Mas o conhecimento ainda mais valioso que se revelou, é o de que nas fábricas são elas que detêm as maiores responsabilidades, em resultados financeiros e em termos de qualidade. Nas fábricas, ambiente atualmente mais conhecido por nós pesquisadoras, com consenso de todos os(as) trabalhadores(as), constatamos que são as mulheres que se posicionam em atividades estratégicas e determinantes para as empresas.

Esse trabalho invisível e não reconhecido da mulher, conforme Souza Lobo (1991), parece fazer parte do mau desenvolvimento descrito por Vandana Shiva (1995), que coloca essa assimetria como responsável pelo aprofundamento da crise que diminui as possibilidades de produzir vida, aumentando a acumulação de capital e a expansão do "desenvolvimento" como um processo que vai substituindo a moeda da vida e meios de subsistência por dinheiro e lucros. Ela chama isso de violência do reducionismo que causa: violência contra a mulher, contra a natureza, contra os beneficiários do conhecimento e contra o conhecimento.

Uma pequena parcela de mulheres, principalmente do Hemisfério Norte, alcançou cargos executivos e salários altos em suas atividades de trabalho, e elas contratam outras mulheres para fazerem por elas o trabalho doméstico (FARIA, 1999). Imagino que sejam essas mulheres que constituem o principal público de consumo das joias e semijoias, uma vez que, de acordo com as estimativas de remuneração citadas, as trabalhadoras de Limeira não poderiam pagar pelo produto que fabricam.

O conceito de desenvolvimento trouxe a precarização e flexibilização do trabalho chamados de “nomadismos sexuais” (KERGOAT, 1998 apud HIRATA, KERGOAT, 2007), que podem envolver tempo e espaço como tempos parciais e horários diversos, e em locais variados.

Se a divisão sexual do trabalho amolda as formas do trabalho e de emprego, reciprocamente, a flexibilização pode reforçar as formas mais estereotipadas das relações sociais de sexo (HIRATA, 2007).

Numa abordagem mais geral da situação, acredito que esse é um setor onde se constata a existência de um grupo de trabalhadoras, o qual traz em seu âmago mulheres e crianças que sofrem opressão do patriarcado globalizado. O mercado mundial requer produtos cada vez mais baratos e a informalidade, a flexibilização e a precarização do trabalho permitem isso. Limeira, cidade do interior de São Paulo, Brasil, batalha para vender mais seus produtos do que os advindos da China e outros países da América Latina. Esses mercados se alteram, as

situações econômicas não são estáveis, mas o contínuo e desproporcional esmagamento sobre o trabalho feminino segue prevalecendo. Se a produção de semijoias, por si só, já é desvalorizada, a realizada por mulheres, as efetivas responsáveis pela criação dessa riqueza, parece ser ainda mais.

A riqueza encontrada nesse trabalho, muito diferente da monetária, se dá pela inventividade e a criatividade presentes em cada produto manufaturado e em cada adversidade enfrentada. Sendo que o desenvolvimento das atividades se apresenta tão distante de uma padronizada linha de produção que chega a tanger arte. Situações observadas e falas expressadas pelos(as) trabalhadores(as) revelaram decisões sobre o design e a beleza produzida nas semijoias, por suas mãos.

3.2 Uma arte contida na produção em massa

Sendo o trabalho e seus significados tema constante e incessante de discussão, o universo que envolve realizações do ser no trabalhar pertence a uma reflexão filosófica e pode tanger à arte, de acordo com alguns autores. Esse ponto de vista fez parte das observações de atividades de trabalho na pesquisa de campo sobre produção de semijoias em Limeira, inspirando uma mistura de ideias sob uma intenção além da ocularidade, e da “simples” execução da manufatura, para revelar algo sobre a filosofia nos “trabalhos manuais”, apesar de contidos numa dominação técnica. Para narrar essa experiência, aproveitou-se dos pensamentos de Bachelard (1985), que descreve o trabalhador-artista e rompe com a supremacia do operário embebido apenas da imaginação formal, enriquecendo sua relação com a matéria que molda, e das críticas à técnica de Heidegger, as quais trazem à luz as consequências de um momento da humanidade em que se esqueceu do ser e, no qual ele se utiliza da natureza e dele mesmo como recursos disponíveis à avalanche da técnica, deixando-se levar por uma suposta dominação do mundo como objeto.

A produção de joias e semijoias ganhou, com o passar do tempo, novos processos de fabricação eficientes e tecnologias que são ostentados por suas capacidades ainda tão distantes de alcançarem a completude de tudo que cerca estes produtos, pois a criatividade permanece e o registro do ser se desvela nas peças, de forma inibida, apesar do peso das regras e certo entorpecimento do ser na produção em massa. A manipulação dos metais e uso dos entes, para a finalidade de se fazer produtos de beleza material, dentro de um círculo de normas

que seguem o fluxo da sociedade de standardização, não consegue apagar o ser, totalmente, quando este se depara com a matéria a se trabalhar.

A história da joalheria compreende o trabalho e a criatividade de sucessivas gerações de artesãos no desafio de transformar materiais preciosos em ornamentos de elevado valor artístico. E até os dias de hoje, os metais preciosos e as joias refletem o que se julga beleza e são considerados de estima material. O trabalhar com as joias foi feito por muito tempo apenas com o auxílio de martelo, mas atualmente, diferentes formas de tecnologia foram desenvolvidas e entraram em cena para oferecer diversidade e novidades, mantendo-se a qualidade, julgada por brilho e resistência (SENAI, 2011).

Bachelard (1985) critica a ciência definitiva e defende o conhecimento aproximativo, pois a realidade é inesgotável. Seu posicionamento de antidogmatismo e anticeticismo coloca a ciência como “um enigma que remanesce, uma solução que cria um problema”. Em seu livro “O direito de sonhar”, ao criticar a psicanálise freudiana por limitar a vontade humana, negligenciando seu aspecto materialista, justapõe sua concepção sobre o tema, descrevendo a resistência à mão na vontade de poder, vontade de transformar e criar, pela vontade de trabalho. Ele defende a planura na hegemonia da visão, ligada à desvalorização do trabalho manual conhecido como papel de escravos na sociedade grega antiga em oposição ao trabalho intelectual. Esse vício de ocularidade submete toda a imaginação à imaginação formal, não considerando a imaginação material.

A matéria é primitivamente rebelde e a mão está sempre contra ela, operando suas forças criadoras e, portanto, forças felizes. Bachelard (1985 apud CESAR, 1996) se refere ao trabalhador-artista, o qual cria a partir de seus devaneios, por sua vontade de poder, que enfrenta qualquer tipo de matéria, sendo a matéria oportunidade de realização pessoal e incentivo à imaginação criadora (“centro de sonhos”) e, também, o primeiro adversário do poeta da mão. O autor faz um paralelismo com os elementos primordiais de Empédocles de Agrigento (filósofo grego): o ar, a água, a terra, o fogo, como o início ingênuo e solitário da materialidade que deve ser superado via tarefas coletivas ou trabalho artístico, quando então o espírito se abre para devaneios criadores. E neste momento primeiro, está a imaginação criadora não apenas da arte, mas, também, da ciência, momento de descoberta, instante poético, instante metafísico.

A imaginação material não diz respeito ao distanciamento da pura visão, mas opera num corpo-a-corpo de forma dinâmica e transformadora com a mão, instrumento da vontade de poder e criar, a mão artesã, trabalhadora. Apesar de um trabalho com as mãos concluído se render ao conceito dominante da imaginação formal, o que realmente se passa é o conflito da irracionalidade e geometrização que permite a mão de agir, convidada à modelagem, à ação

transformadora para além da captada pela visão, sendo engajada e ativa, criando o que ele chama de dualismo energético de matéria/mão (BACHELARD, 1985).

Heidegger (1969) discute os aspectos que contribuem para o esquecimento do ser com reflexões acerca da necessidade de se pensar a atual aniquilação de valores humanos em face à corrente supervalorização técnico-científica. O homem tem pensado e agido como senhor de todos os entes e esquecido do ser. Ele afirma que a direção da humanidade no sentido de controlar e padronizar a vida resulta do impulso metafísico de tornar o mundo objetivo, e que a técnica é uma forma do desvelamento, sua essência não tem nada de humano ou tecnológico, mas é o acontecimento do ser.

Segundo Heidegger a técnica moderna reduz o ser a um objeto científico, susceptível de manipulação e à mercê da própria vontade de manipulação. Ele desloca a discussão sobre a técnica para o nível ontológico. Sem intenção de tematizar a finitude do homem ou suas propriedades, questiona como a metafísica o faz, acreditando que a técnica é figura acabada da metafísica que se esquece do ser e do ser do ente (COCCO, 2017). O autor defende que a técnica moderna e o fascismo são configurações culturais sintomáticas no contexto da história da metafísica ocidental, do crescente subjetivismo da vontade de poder, da busca planetária de dominação tecnológica. Assim, o problema da técnica não diz respeito ao seu caráter instrumental, mas ao desocultamento do ser, de maneira constrangida (HEIDEGGER, 1969). Heidegger, apesar de concordar com a crítica de Jünger, discordava de sua visão de futuro que pregava uma inevitabilidade da perpetuação da técnica, e ansiava por uma superação dessa era. Ele não era inimigo da tecnologia, uma vez que acreditava que apenas representava uma fase de um processo histórico, mas que precisaria ser compreendida a partir da descoberta de sua essência. Atribui o fascínio da humanidade às explicações de causa e efeito pela Gestalt da Ratio (racionalidade calculadora), na qual tudo deve dar uma razão para si mesmo e o que não se encaixa é excluído para a vala do irracional, porém ele discorda desse movimento, pois acredita que a razão e sua representação são consequências de uma forma de pensar, e não determinadas por si mesmas (COCCO, 2017).

A humanidade trata-se a si mesma como recurso disponível a ser explorado na era do trabalhador, não sendo este o fundamento do ser, e se curva à técnica, esquecendo-se do acontecimento originário e impedindo uma abertura autêntica da verdade. Heidegger argumenta sobre a “História do ser” e critica Jünger pela “História da Vontade de Poder”, por não ter sido capaz de revelar o que ela própria representa, ou seja, o ponto máximo da subjetividade, mas acredita que a vontade de poder de Jünger faz justamente parte do que esmaga o ser e de forma que os entes manifestem-se de determinada maneira. Quando Jünger afirma sobre a vontade de

poder, considerando sua própria experiência extrema como soldado, ele acredita que ele não faz parte dos controlados, mas Heidegger discorda. Para ele, Jünger narra sua própria submissão ao poder planetário e está precisamente inserido no tema de crítica de Heidegger, uma realização da subjetividade moderna, que não considera a dimensão da diferença ontológica. Se o comportamento humano vem sendo moldado pelos vários estágios da metafísica enquanto auto-velamento do ser em sua essência, a técnica não é o problema, problemático é sua boa ou má utilização ou aplicação (HEIDEGGER, 1969).

Ele não pretendia visualizar uma solução final a partir do domínio do problema da técnica, mas sim estabelecer uma relação mais livre com ela a partir da compreensão de sua verdadeira essência, mostrando que a origem da técnica está na maneira como nos relacionamos com a natureza, e utilizamos dela. A técnica é um florescer do ser, ela denota um modelo particular de revelação (COCCO, 2017).

Nas fábricas em que se realiza o processo de galvanoplastia, existe a possibilidade de se comprar, também, os serviços de aplicação de ródio ou betume, realizados exclusivamente por mulheres, e considerados evoluções estéticas nos produtos, deixando-os mais bonitos. O primeiro é um metal que proporciona uma coloração prateada diferenciada, mais brilhante, sobre o produto e é aplicado na forma pastosa com um instrumento em formato de caneta. O trabalhador molha a ponta do instrumento no metal e o coloca sobre o ponto que deseja colorir. De maneira muito similar também ocorre com a aplicação de betume, um verniz que proporciona uma coloração negra e é aplicado com um pequeno pincel, o qual se molha no recipiente que guarda a substância. Diferente do ródio, é preciso esperar secar para se ver as pinceladas de betume, que ficam como manchas envelhecidas sobre a prata. Estas tarefas não são claramente especificadas, uma vez que cada peça é diferente da outra em forma, tamanho, presença de pedrarias e utilidade (brinco, anel, pingente ou outros). Além disso, a fábrica recebe pedidos diários e imprevistos, não sendo possível prever com antecedência o que será realizado. Só se vê a peça que receberá a aplicação do ródio ou pintura com betume momentos antes de se iniciar o trabalho.

Uma frase comum expressada pelos(as) trabalhadores(as) dessa fábrica é: *“Todo dia é uma surpresa”*. Existe uma experiência, a partir da qual se tem ideia da área da peça onde se aplicar ródio, mas a variedade em possibilidades é tanta que não se prevê preço da mercadoria com a aplicação do ródio, o valor é passado para o cliente, somente após de finalizado o serviço. Isso porque se cobra por “pontos de aplicação” que a trabalhadora realizou. Sendo assim, elas com certo limite, escolhem como pintar as peças e cada ponto é como uma pincelada sem volta, não há como apagar ou corrigir o que é pintado. E as trabalhadoras dizem: *“Veja como fica*

bonito e brilhante!”. A pintura com betume se fixa de maneira distinta em diferentes topografias das peças e o resultado final não é imediatamente visto após a aplicação. Elas pintam e deixam secar por alguns minutos. Em uma visita, a trabalhadora disse “*Espera até secar para ver como ficará bonito.*”

Nota-se uma avaliação visual ou contemplação da trabalhadora ao receber a semijoia que será pintada, segurando-a em suas mãos. E em conversa, elas colocaram que cada uma tem seu jeito de fazer, cada uma tem seu gosto. Não estaria aí um pouco da imaginação material que Bachelard defende? Apesar dos constrangimentos de tempo e regras impostos em uma fábrica como essa, as trabalhadoras contam de seu trabalho para enfeitar os produtos, o qual não é possível padronizar, e que abre uma fresta para sua individualidade.

Novos modelos de produtos são desenvolvidos pelos próprios (as) trabalhadores (as). Em uma das fábricas, um trabalhador do setor de fundição é conhecido por suas criações, não apenas nessa empresa, mas também em outras, apesar de prestar serviços apenas àquela com a qual tem vínculo. Ele desenha os modelos em um programa de computador e ao contar como isso acontece, ele diz, gesticulando: “*-Eu vou tendo ideias, imagino como pode ficar! Começo a desenhar, vou mudando e vai saindo!* ”. Essa criação ocorre de forma livre até o limite do que a máquina de fundição é capaz de produzir com a qualidade desejada.

Em outra empresa, novas peças são criadas por montagem de partes estampadas, como estratégia de aproveitamento de peças que não venderam, ou não saíram como imaginado para compor outro produto. Para evitar desperdício, as trabalhadoras inventam novas pulseiras, colares e brincos, e os montam, com auxílio de alicates, fios e agulhas. Em uma visita, uma trabalhadora segurando algumas partes na mão, e tentando me explicar e me mostrando aqueles componentes disse: “*Eu fico olhando, olhando... Faço outra coisa, volto e começo a montar. Se não gosto, deixo, desfaço e tento depois. Até eu achar que está ficando bom!* ”.

São assim expressados, em criações partindo do zero, registros desses(as) trabalhadores(as) que mostram com satisfação o que consideram como seus inventos, sua arte. Como descrito por Bachelard, parece que é ao fazer, na própria manualidade, quando entram em conflito com a matéria pelo que imaginam, que surge um constante vai e vem de ideias que alcançam uma gênese material.

No entanto, essas criações estão impulsionadas e rodeadas de intenções de padronização, sobre preços, custos, prazos, tempos e tantos outros fatores que circundam o mundo técnico, o mundo que busca sua coisificação e esquece dos seres. A produção de semijoias parece estar nesta avalanche, descrita por Heidegger ao relembramos as condições de exploração para se chegar nesse ponto da cadeia produtiva e as consequências sobre uma grande

proporção da população no trabalho informal e infantil. Existe um elevado grau de informalidade nos segmentos de garimpo, extração e comercialização de pedras preciosas (SENAI, 2011). Como citado anteriormente, um exemplo dessa situação, aparece em um estudo que mostrou que 27% dos alunos de Limeira trabalham montando e soldando joias e bijuterias, ou 8.340 indivíduos. Vinte por cento desses estudantes possuem idade abaixo de 17 anos e referem dores nos membros superiores (VILELA; FERREIRA, 2008).

Assim, com essas interpretações, alimentadas por Bachelard e Heidegger, que vieram à tona em observações de trabalho com semijoias de Limeira, evidenciam-se os sujeitos, sua criatividade, sua imaginação material por trás desses produtos focados na beleza e imergidos na era da técnica. Mas, apesar desse trabalho conter profundo conhecimento, criatividade e análise crítica, sua invisibilidade já aparece na distância que se coloca entre essas(es) trabalhadoras(es) e um *designer*, considerado profissional habilitado a desenvolver esses produtos por ter estudo formal no assunto, por fazer pesquisa de mercado e seguir metodologias pré aceitas e por usufruir de um “processo criativo” (LLABERIA, 2009).

Ao desvelar essa riqueza artística por trás desses produtos e lembrando o contexto social da cidade de Limeira, se torna visível o desalinhamento entre a realidade dessa produção e o reconhecimento do trabalho nela envolvido.

3.3 O desvalor do trabalho

A maneira como essa produção interage com o mercado segue as correntes dos sistemas financeiros e do mercado globalizado. O setor compete com a China e, ao mesmo, tempo utiliza de sua matéria-prima. Nesse cenário, Bauman destaca o discurso da globalização de uma ideia ao mesmo tempo em que se discute a liberdade dos assuntos mundiais e de “universalização”, no sentido de se oferecer oportunidades iguais para todos. Mas o que se vive são efeitos globais e imprevistos, sob a responsabilidade da impotência dos agentes ordenadores. São os investidores dos blocos de Estados que decidem por configurações econômicas com a facilidade e à distância, permitidas pela instantaneidade de transporte da informação. Esses investidores mantêm-se conectados por meios virtuais, mas não fisicamente, permitindo uma monopolização da cartografia. Por exemplo, as grandes empresas podem agora terceirizar a sua produção em outros países que oferecem mão-de-obra barata, ou seja, tais empresas são extraterritoriais e dificilmente têm perdas econômicas ou prejuízos. Dessa forma, a globalização criaria situações tanto precárias, quanto efêmeras, como o movimento na pós-

modernidade e esse movimento é caracterizado pelo consumo. Bauman (1999) comenta que se os filósofos da antiguidade refletiam se o homem trabalha para viver ou vive para trabalhar, o dilema de hoje em dia é outro:

“É necessário consumir para viver ou se o homem vive para poder consumir”.

O Brasil é considerado um país que se industrializou tardiamente, num período em que a internacionalização industrial já estava consideravelmente avançada. O capitalismo criou o proletariado livre, isto é desprovido de recursos e ao mesmo tempo liberado de obrigações (CARDOSO DE MELLO, 1982; SINGER, 1988). Na década de 40, formava-se a ideologia desenvolvimentista e intervencionista com Vargas e as instituições CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina) e ISEB (Instituto Superior de Estudos Brasileiros), com suas análises econômicas. Nas décadas de 50 e 60 do século passado, acentuava-se o confronto entre os antigos interesses agroexportadores e os novos interesse e segmentos sociais vinculados à acumulação industrial. A corrente desenvolvimentista pregava a intervenção do Estado na economia para programar e facilitar a industrialização no país (MANTEGA, 1985). Assim, seguiram-se contínuas relações de poder sobre os (as) trabalhadores (as) brasileiros (as) como polemiza Caio Prado sobre o período pré-64, defendendo que a história brasileira de colonização difere do feudalismo e deveria ser encarada por si só, pois não ocorreu uma efetiva revolução brasileira, uma vez que sempre permaneceram os desequilíbrios sociais. A sociedade brasileira era para ele produto da expansão capitalista mundial desde sua gênese, explorada comercialmente (MANTEGA, 1985; PRADO, 1972).

Esta inércia se intensifica e se perpetua até hoje quando vemos um trabalho desvalorizado como ocorre com a produção de semijoias. Uma importante fonte de importações e exportações para locais que provavelmente desconhecem a origem dos produtos ou as condições de trabalho. Antunes permite um vislumbre da paisagem das transformações inerentes ao capitalismo mundial, que afetou e tem afetado o mundo do trabalho, colaborando, inclusive, na manutenção da divisão internacional e sexual do trabalho. Esse processo seria caracterizado pela retração dos custos da produção e da força de trabalho e, ainda, intensificado através da descentralização produtiva, escancarando duas questões da atualidade nacional e mundial, o desemprego e a precarização do trabalho. Uma análise da indústria têxtil e de confecção ressaltou não somente as estratégias mercadológicas do setor, mas também os resultados do processo de reestruturação produtiva sobre os trabalhadores (terceirização), desenvolvimento do trabalho domiciliar e das cooperativas de trabalho. O mesmo caracterizou a indústria de calçados brasileira, detalhando a experiência do polo calçadista de Franca, SP, o qual após os sucessivos planos econômicos, somando-se com a concorrência dos países

asiáticos, colaborou para o aumento do trabalho infantil, da informalidade, e para que a terceirização e a intensificação do trabalho se tornassem quase uma regra no setor calçadista (ANTUNES, 2006).

Assim ocorre na Economia Política Clássica (EPC), a qual procura remeter a riqueza social a seu elemento comum, o trabalho, cuja fonte são as quantidades de trabalho despendidas na produção das mercadorias. Adam Smith (1985) esclarece que o produto tem o valor do trabalho nele contido, inserido. Mas as dificuldades teóricas iniciam-se na perda do princípio da equivalência, pois na avaliação da quantidade de trabalho que uma mercadoria pode comprar ou comandar, o trabalho comandado é maior que o trabalho contido. Nessas discussões sobre teoria do valor, David Ricardo (1985) defende que o valor é determinado pelo trabalho contido, devido ao valor do trabalho.

Porém, ele determina como “valor de trabalho” o pressuposto de que o tempo do trabalho necessário para prover a subsistência do (a) trabalhador (a) é igual ao tempo de trabalho diário que ele (a) realiza, conceito este que acaba por não inovar, pois só funcionaria ao se tratar de trabalho materializado e não vivo, e ao ignorar a diferença na composição orgânica dos capitais. Outra complicação consistia e ainda consiste em como passar os valores aos preços, da essência para a aparência. Finalmente, Adam Smith admite que o trabalho não é a única fonte de valor, mas este é modificado no emprego de capitais fixo e durável (SMITH, 1985; RICARDO, 1985).

O ouro, ao longo da história, apresentou uma aceitação geral, por uma farta e permanente procura, frente a uma oferta limitada e, portanto, sempre cotado a um preço estável e alto. Além disso, o ouro não se desgasta, sendo facilmente reconhecido, divisível e, mesmo em pequenas quantidades carrega elevado valor. Por isso, é um ativo financeiro com pouquíssima perda de valor, servindo de reserva, segurança e avaliação de economias. A semijoia, mesmo carregando uma ínfima camada deste metal precioso, absorveu seu “valor” de consumo. Por que consumimos tanta semijoia? E como posicionar esse trabalho lado a lado com esta “valorização”? Como evidenciar esse produto da essência à aparência? E, ainda, como trazer à luz o universo de riqueza nessa produção? Mesmo sem alcançar estas respostas no momento, fica clara a grande distância entre o reconhecido e o que é realmente empreendido nesse trabalho.

São os efeitos do mercado globalizado que se vive na produção de semijoias em Limeira, em nome do desenvolvimento, da industrialização e do consumo que levam milhares de trabalhadoras(as), a darem conta de produzir altos volumes de um produto grandemente variado, customizado, com uma manufatura muito mais artesanal que automática, e que, além

de tudo, deve refletir beleza estética. Enquanto as teorias de administração de Ford, Taylor e outros recomendam fragmentação e especialização do trabalho para se alcançar altos volumes e qualidade como os observados nesse setor, sua prosperidade se deve, na verdade, justamente ao oposto (RISK, 2011), pois se trata de um trabalho que se aproxima da arte e é organizacionalmente gerenciado pelos (as) próprios (as) atores. A semijoia parece ter herdado a atração pelo desejo de consumo das joias, porém estas não sofrem depreciação, uma vez que contêm metais e pedras preciosos e são tratadas com alto valor, enquanto que as semijoias têm uma (des)valorização muito mais subjetiva, a qual aparece impressa no valor do trabalho, ou melhor na desvalorização do trabalho.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto o desempenho financeiro na produção de semijoias de Limeira, SP, é avaliado como próspero, ele também está ligado a graves externalidades sociais como, o trabalho informal. O problemático contexto da cidade relacionado à produção de semijoias impulsionou esta pesquisa como forma de se reconhecer e desconstruir aspectos que envolvem este trabalho. Para tanto, foram realizadas Análises Ergonômicas do Trabalho (AET) em três fábricas formais da cidade, trazendo à tona questões que confrontam a complexidade ao se fabricar de maneira que se assemelha à arte, mas numa entrega em larga escala, enfrentando intensa diversidade de produtos e variabilidade de situações e condições. As análises desvelaram experiência, conhecimento e dedicação desses(as) trabalhadores(as) artistas.

A partir da escolha de atividades a serem estudadas nas três fábricas nos debruçamos sobre as áreas responsáveis por vender e receber demandas de produção, e por finalizar e entregar os produtos. Uma análise mais aprofundada foi realizada na fábrica C, sobre a qual mais detalhes do conteúdo da atividade foram contemplados. As três fábricas estudadas consideram a qualidade do produto e de atendimento ao cliente essenciais, sendo que a concretização disso pode ser vista em diferentes ações como, o prazo estabelecido de 15 dias, independentemente dos pedidos e dos processos produtivos que eles acarretarão; ou como, na comum devolução de produtos por parte do cliente sem justificativa. Ademais, o significado de qualidade do produto é visto de diferentes maneiras pelos clientes, sendo que cada um destes considera beleza a partir do seu ponto de vista, o qual se altera em diversos momentos e frente a produtos diferentes. Na prática, se observa uma busca constante de antecipar o prazo e as expectativas dos clientes. Mas sendo a produção a partir da venda e de cada pedido customizado, um planejamento com antecedência se torna impossibilitado. Além dos pedidos serem adaptados ao máximo para cada cliente sob aspectos de quantidades, variedades e designs, são também frequentemente criados.

Para mais, a rastreabilidade dos produtos é desafiada no altíssimo volume de milhares de peças diárias que passam por diferentes processos de produção. Um exemplo são as constantes revisões manuais dos registros por produtos e clientes na fábrica A, combinada com prontidão em atender dúvidas e requisições de clientes. Na fábrica B, há um movimento contraditório a este reconhecimento da variabilidade das situações quando nos atemos ao histórico de diversas ações com intenção de dificultar o diálogo interpessoal e tentativas de implantação de sistemas que supostamente supririam todas as necessidades de informações,

crença esta que tem gerado diversas dificuldades aos(às) trabalhadores(as) como a recontagem manual de todos os componentes e peças na fábrica, devido à perda de dados dos sistemas. As cronologias das atividades trouxeram à tona a relevância da comunicação entre os trabalhadores(as), fornecedores(as) e clientes que é tão prevalente quanto a própria manufatura e uso de computador. Foi esclarecido que a maneira como alcançam este cenário é através da realização simultânea de diferentes tarefas.

Na fábrica C, uma investigação mais detalhada na área de Vendas/ Análises proporcionou um relance da riqueza do universo desse trabalho ao se extrair situações e curtos momentos que foram esmiuçados, desvelando que por mais simples que aparente ser uma venda, ela é conduzida por uma extensa rede de informação e construção de decisões suportadas pelo denso conhecimento dos(as) trabalhadores(as). Ao negociar com clientes, colegas e fornecedores, a trabalhadora de Vendas/ Análises se baliza pelo seu conhecimento sobre o que está ocorrendo nos diferentes processos fabris naquele dado momento, no interior da fábrica e no serviço terceirizado fora (chamado de Serviço de Rua), e projeta as tendências para os próximos dias, então confronta com as características do pedido que está sendo negociado e o perfil de seu cliente.

Em todas as fábricas as mulheres estão à frente de áreas de trabalho estratégicas, com decisões que alteram o rumo da produção e dos resultados financeiros. Nestas atividades, elas absorvem desde montagem e manutenção de peças a gerenciamento da produção e decisões junto aos principais clientes. Elas estão na linha de frente das negociações em vendas, com fornecedores e com os outros trabalhadores da empresa, evidenciando que suas responsabilidades são decisivas para as empresas.

As estratégias empreendidas pelos(as) trabalhadores(as) para facear as adversidades foram descritas juntamente com as etapas de produção em diferentes situações de trabalho. Existem condições comuns às fábricas nos processos de trabalho relacionadas ao mercado de consumo, num ambiente de intensa cobrança de clientes e alto volume de produção. Diferente de tantas teorias da administração que preconizam a fragmentação como maneira de especializar e acelerar trabalho e resultados, muito presente nos processos fabris e de serviços em todo o mundo, o setor de semijoias de Limeira prospera realizando o contrário. Seus resultados advêm de um trabalho complexo, de intensa variabilidade e abarcado por um feminino que desenvolve muito além de uma manufatura, mas um trabalho que se aproxima da arte e com constante inventibilidade, possível pelo conhecimento detido por essa população trabalhadora. Além disso, o trabalho informal está imbricado como uma extensão das fábricas, participando naturalmente dos planos e processos de produção.

A sociedade do consumo e o mercado globalizado encontram uma fissura para penetrar e buscar sempre o aumento da produção de semijoias e, de forma sorrateira, usam do trabalho da população de Limeira e abafam a riqueza desse trabalho. Esta pesquisa desvelou que é no empenho dessas trabalhadoras que reside o grande valor da produção de semijoias.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Julia et al. *Introdução à Ergonomia: da prática à teoria*. São Paulo: Blucher, 2009. 240 p.
- ALMEIDA, João Ferreira de; PINTO, José Madureira. *Teoria e investigação empírica nas Ciências Sociais*. *Análise Social*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais. ISSN 0003-2573. v. 11, n. 42/ 43, p. 365-445, 1975.
- AMALBERTI, René. *La conduite de systèmes à risques*. Paris: PUF, 1996.
- ANTUNES, Ricardo (Org.). *Riqueza e miséria do trabalho no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2006, 528 p.
- BACHELARD, G.A. *O direito de sonhar*. Lisboa: Difel, 1985.
- BAUMAN, Zygmunt. *Globalização: As Consequências Humanas*. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1999.
- BOBBIO, Norberto. *Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política*. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência*. São Paulo: Ed. UNESP, 2004. 86 p.
- BOUYER, Gilbert C. *O método do mundo vivido no trabalho e suas contribuições para a ergonomia*. In: SIMPEP-2008: Simpósio de Engenharia de Produção, 2008, Bauru-SP. Simpósio de Engenharia de Produção - 2008. Bauru-SP: UNESP, 2008.
- BOUYER, Gilbert C. Percepção e trabalho na fenomenologia de Merleau-Ponty. *Ciências & Cognição (UFRJ)*, v. 14, p. 59-73, 2009.
- BRASIL. Decreto-lei n.º 5.452, de 1.º de maio de 1943. *Aprova a consolidação das leis do trabalho. Segurança e Medicina do Trabalho*. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes, 3 ed., São Paulo, 2009.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Políticas e Ações para a Cadeia Produtiva de Gemas e Jóias*. Hécliton Santini Henriques, Marcelo Monteiro Soares (coords.). Brasília: Brisa, 2005. 116 p.
- BRETAS, Valéria. *As melhores e piores 100 grandes cidades do Brasil*. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/o-ranking-do-servico-publico-nas-100-maiores-cidades-do-brasil/>>. Acesso em: 24 maio 2017.

CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA. *História da cidade de Limeira*. Disponível em: <<http://www.limeira.sp.leg.br/municipio/index.php>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *LEI Nº 13.610, DE 10 DE JANEIRO DE 2018*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13610-10-janeiro-2018-786086-publicacaooriginal-154739-pl.html>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

CARDOSO DE MELLO, João Manuel. *O capitalismo tardio*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.

CARVALHO, Janete Magalhães. A visão de ciência e de metodologia de pesquisa em diferentes perspectivas e/ou "escolas" filosóficas. *Cadernos de pesquisa em educação*, PPGE-UFES, Vitória, v. 16, n. 32, p. 8-28, jul./dez. 2010.

CESAR, Constança Marcondes. *A hermenêutica francesa: Bachelard*. Coord. Wilson Mazzala Junior. Rev. Vera Luciana Morandim Rodrigues da Silva. Alínea: Campinas, 1996. 139 p.

COCCO, Ricardo. *A questão da técnica em Heidegger*. 2007. 100 f. Dissertação (Mestrado em filosofia) – Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo – RS.

DANIELLOU, François (Coord.). *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. Coordenadora da tradução Maria I. S. Betiol. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 244 p.

FALZON, Pierre. (Ed.). *Ergonomia*. Tradução de Laerte Idal Sznelwar et al. São Paulo: Blucher, 2007. 640 p.

FARIA, Nalu; NOBRE, Mirian (Org.). *O Trabalho das Mulheres: Tendências Contraditórias*. São Paulo: Sempre Viva Organização Feminista (SOF), 1999. 120 p. (Cadernos Sempre Viva).

FERREIRA, Marcos Antonio Libardi. Estudo de risco à saúde do trabalhador e ao meio ambiente na produção de joias e bijuterias de Limeira – SP. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Engenharia de Produção, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, 2005.

GUÉRIN, François. et al. *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher: Fundação Vanzolini, 2001. 200 p.

GONÇALVES, Maria Augusta Salin. Questões metodológicas e as ciências naturais e humanas. *Síntese Nova Fase*, Belo Horizonte, v.22, n.70, 1995.

GIDDINGS, Lynne S. Mixed methods research: positivism dressed in a drag? *J. Res. In Nursing*, v. 11, n. 3, p. 195-203, 2006.

HEIDEGGER, Martin. *Sobre o problema do ser: o caminho do campo*. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1969.

HIRATA, Helena; KERGOAT, Danièle. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. In: *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, p. 595-609, set./dez. 2007.

INSTITUTO BASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS - IBGM. <<http://www.ibgm.com.br/>> Acesso em: 1 jun. 2017.

INSTITUTO BASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS – IBGM. *O setor em grandes números*. São Paulo, 2015.

INSTITUTO BASILEIRO DE GEMAS E METAIS PRECIOSOS – IBGM. *O setor em grandes números*. São Paulo, 2013.

INSTITUTO BASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=352690>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

INSTITUTO BASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/sp/limeira/historico>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/Panorama-do-Setor-de-Bijuterias_Hécliton-Santini-Henriques.pdf>. Acesso em: 05 maio 2017.

JOHNSON, R.Burke; ONWUEGBUZIE, Anthony J. Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, v. 33, n. 7, p. 14-26, 2004.

KARNAS, Guy; SALENGROS, Pierre. Textos históricos: Análise e estrutura do trabalho de Jean-Marie Faverge. *Laboreal*, v. 5, n. 2, p. 80-82, 2009.

LLABERIA, Engracia M. Loureiro da Costa. Design de joias: desafios contemporâneos. 188 f. Dissertação (Mestrado) – Design, Universidade Anhembi Morumbi, 2009.

MAGGI, Bruno. *Do agir organizacional: um ponto de vista sobre o trabalho, o bem-estar, a aprendizagem*. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 239 p.

MANTEGA, Guido. *A economia política brasileira*. Rio de Janeiro: Polis/Vozes, 1985.

MARKONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos da metodologia científica*. Alas, 2003.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da Percepção*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 662 p.

OPRIME, Pedro et al. Análise dos relacionamentos e cooperação entre empresas do cluster industrial de joias e folheados de Limeira. *Revista Produção*, v. 9, n. 4, 2009.

PISCITELLI, Adriana. Re-criando a (categoria) mulher. *Textos didáticos*, v. 48, p. 7-42, 2002.

PIZO, Antonio Carlos; MENEGON, Nilton Luiz. Análise ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado. *Produção*, v. 20, n. 4, p. 657-668, out./dez. 2010.

PRADO, Caio. *A revolução brasileira*. Ed. Brasiliense, 1972 [1966].

PRIBERAM Dicionário. <www.priberam.pt/> Acesso em: 1 de maio 2017.

RICARDO, David. *Princípios da Economia Política e Tributação*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

RISK, Eloah Nazaré Varjal de Melo; TERESO, Mauro José Andrade. *A administração na linha do tempo*. Campinas: Alínea, 2011. 180 p.

SÁ-SILVA, Jackson Roni; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*. Ano 1, n. 1, jul. 2019.

SCHWARTZ, Yves. A Experiência é Formadora? *Educação & Realidade*, v. 1, n. 35, p. 35-48, jan./abr. 2010.

SENAI. *Caracterização do setor de gemas, joias e metais preciosos no Brasil, perspectivas para inovação e desenvolvimento setorial*. Série estudos setoriais. Prof. Hilton Manuel Dias Ribeiro. n. 11: Brasília: Modelo SENAI de prospecção, 2011.

SHIVA, Vandana. Abrazar la vida. Mujer, ecología y desarrollo. *Cuadernos Inacabados*, n. 18, 1995.

SILVEIRA, Marco Antonio. (Org.). *Aspectos psicossociais e sustentabilidade em organizações: saúde, segurança e qualidade de vida no trabalho*. Campinas: CTI (Centro de Tecnologia da Informação “Renato Archer”), 2014. 211 p.

SINGER, Paul. *Discutindo a história: a formação da classe operária*. 6 ed. Campinas: Editora da Universidade estadual de Campinas, 1988. 80 p.

SMITH, Adam. *A riqueza das nações*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SOUZA, A. et al. Trabalho infantil em Limeira-SP, Análise de publicações na rede social – Facebook. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNICAMP, 24., 2016. Trabalhos publicados... Campinas: Universidade de Campinas, Pró-Reitoria de Pesquisa, v.2, 2016. Acesso em: <<https://proceedings.galoa.com.br/unicamp-pibic/pibic-2016/trabalhos/trabalho-infantil-em-limeira-sp-analise-de-publicacoes-na-rede-social-facebook>>

SOUZA-LOBO, Elisabeth. *A classe operária tem dois sexos*. Trabalho, dominação e resistência. São Paulo: Brasiliense, 1991.

SZNELWAR, Laerte I. Alain Wisner: O desenvolvimento da ergonomia e do pensamento sobre o "trabalhar". *Travailler*, v. 1, n. 15, p. 55-70, 2006.

VENDRAMIN, Márcia Cristina da Silva. Trabalho infantil em Limeira - SP: pesquisa com estudantes da rede municipal e estadual de ensino. 119 f. Dissertação (Mestrado) – Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (ICHSA), área de concentração Modernidade e Políticas Públicas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, 2017.

VIDAL, Mario Cesar; BENCHEKROUN, Tahar-Hakim. 1997. Atividade o ponto de vista da complexidade. *Grupo de ergonomia e novas tecnologias – GENTE/ PEP – COPPE/ UFRJ*, Brasil.

VILELA, Rodolfo A. G.; FERREIRA, Marcos Antonio L. Nem tudo brilha na produção de joias de Limeira - SP. *Produção*, v. 18, n. 1, p. 183-194, jan./ abr., 2008.

WISNER, Alain. *A inteligência no Trabalho: textos selecionados de ergonomia*. Brasília: Ministério do Trabalho, 2003. 190 p.

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Título: O TRABALHO NA FABRICAÇÃO DE JOIAS EM LIMEIRA-SP.

Responsável pela pesquisa: Sandra Francisca Bezerra Gemma

Instituição: Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo. Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo). Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.

Essa pesquisa procura conhecer o trabalho na fabricação de joias e para tanto precisamos conhecer suas atividades de trabalho e observar o seu trabalho. Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) ao(s) seguinte(s) procedimento(s): Responderá algumas perguntas relacionadas com o seu trabalho.

Os riscos envolvidos com sua participação não trarão nenhum risco a sua saúde física ou mental. Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.

Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: ter um espaço para falar das suas dificuldades no trabalho, para esclarecer dúvidas e refletir sobre sua vivência no processo de fabricação de joias.

Todas as informações obtidas serão sigilosas. O material com as suas informações (gravações, entrevistas, outras) ficará guardado em local seguro sob a responsabilidade do pesquisador principal com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade e que será destruído após

a pesquisa. A divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade. Não vai haver nenhuma forma de reembolso de dinheiro, já que com a participação na pesquisa você não vai ter nenhum gasto.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Sandra Francisca Bezerra Gemma, através do e-mail sandra.gemma@fca.unicamp.br.

Declaro que fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador sobre a pesquisa “O TRABALHO NA FABRICAÇÃO DE JOIAS EM LIMEIRA-SP”, dos procedimentos nela envolvidos, assim como dos possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso me traga prejuízo ou penalidade.

Nome legível do participante	Assinatura do(a) participante	
Sandra F.Bezerra Gemma	Marta de Mesquita Silva	Flavia Traldi de Lima
Pesquisadora Coordenadora	Pesquisadora	Pesquisadora

Limeira, SP, ____ Março de 2016.

Endereço das responsáveis pela pesquisa:

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas. Universidade Estadual de Campinas.

Endereço: R. Pedro Zaccaria, 1300

Bairro: Jd Santa Luiza – Limeira - SP - Cep: 13.484-350.

Telefones p/contato: 019-37016754.

e-mail: sandra.gemma@fca.unicamp.br ; marta.fuentes@fca.unicamp.br; flaviatraldi@hotmail.com ; martamesquitasilva@yahoo.com.br

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas.

Endereço: Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126.

Caixa postal: 6111. CEP: 13083-887. Campinas-SP

Fone: 19- 3521-8936. FAX: 019-35217187.

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

Responsabilidade do Pesquisador:

"Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante."

Sandra F.Bezerra Gemma
Pesquisador Responsável

Limeira, SP, ____ Março de 2016.