



ELETROMETALMECÂNICA: TRABALHO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Valdir da Silva¹; FURB; valsilva@furb.br

Valmor Schiochet², FURB; valmor@furb.br

Annemara Faustino³, FURB; annemaraf@gmail.com

Resumo: O objetivo desse trabalho foi analisar 30 anos (entre 1990 até 2020) de setor Eletrometalmeccânico da microrregião de Blumenau. Como ocorreu a evolução do número de estabelecimentos no período analisado? Como ocorreu a evolução do estoque de empregos no período analisado? Como este setor da indústria ocupa a microrregião de Blumenau? Qual é a influência da tecnologia no número de vínculos? Existe equidade de gênero na Indústria Eletrometalmeccânica? Qual a diferença na dinâmica do setor nos períodos neoliberal e neodesenvolvimentista? Com tudo isso, percebemos que a política econômica foi um principal impulsionador do desenvolvimento desse setor na microrregião analisada.

Palavras Chave: Indústria Eletrometalmeccânica; Microrregião de Blumenau; Trabalhadores e Trabalhadoras; Tecnologia; Políticas Econômicas.

¹ Doutorando e Mestre em Desenvolvimento Regional, FURB. Integrante do Grupo de Pesquisa em Economia Solidária, Trabalho e Desenvolvimento Regional.

² Doutor em Sociologia pela Universidade de Brasília (1998), Professor do programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, ligado ao Departamento de Ciências Sociais e Filosofia da Fundação Universidade Regional de Blumenau. Foi Secretário Municipal de Trabalho, Renda e Desenvolvimento Econômico em Blumenau/SC (1997-1998) e Diretor de Estudos e Divulgação da Secretaria Nacional de Economia Solidária, Ministério do Trabalho e Emprego (2003-2007). Coordena o Grupo de Pesquisa em Economia Solidária, Trabalho e Desenvolvimento Regional. Blumenau – SC, Brasil. E-mail: valmor@furb.br

³ Bacharel em Administração (Comércio Exterior) pela Universidade Regional de Blumenau – FURB (2011), Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau – FURB (2018) e Doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau – FURB. E-mail: annemaraf@gmail.com – <https://orcid.org/0000-0002-9933-5817>.



INTRODUÇÃO

Na perspectiva do Desenvolvimento Regional, um indicador importante é a disposição de determinado setor econômico gerar emprego. Analisando os dados de estoque de emprego, segundo o relatório RAIS⁴ e o Novo Caged⁵ constatamos que a microrregião de Blumenau é uma região com intensa industrialização e concentração no setor Têxtil e de confecção. Fato que tem despertado o interesse nas investigações acadêmicas neste setor, que identifica a região do ponto de vista do domínio econômico dominante. A dificuldade deste certo determinismo empírico é a invisibilidade de outros setores econômicos nas pesquisas acadêmicas e, por consequência, nas políticas de desenvolvimento.

Ao analisarmos o estoque de empregos nos setores da indústria, identificamos que o segundo subsetor mais importante na geração de empregos na microrregião é justamente o setor Eletrometalmecânico. A questão é compreender o conjunto de mudanças inerentes ao processo de transformações produtivas do setor Eletrometalmecânico na microrregião de Blumenau.

Os dados do Novo Caged (2020) mostram que dentro da geração líquida de empregos em todas as atividades econômicas da microrregião de Blumenau, 45,4% são disponibilizadas pela Indústria de Transformação que se constitui na principal atividade econômica, seguida com maior relevância do setor de Serviços com 30,3% e Comércio com 19,7% dos vínculos. Destaca-se ainda, que os municípios de Blumenau, Brusque, Gaspar, Timbó, Pomerode e Indaial promovem 90,2% dos vínculos de emprego, sendo que os municípios de Luiz Alves, Guabiruba, Rodeio, Rio dos Cedros, Doutor Pedrinho, Benedito Novo, Botuverá, Apiúna e Acurra oferecem 9,8% dos empregos. A microrregião de Blumenau em dezembro de 2020 tinha um estoque de empregos formais com 279.381 vínculos.

⁴ “A Relação Anual de Informações Sociais (Rais) é um relatório de informações socioeconômicas solicitado pelo Ministério da Economia a partir de 2019, sendo que antes era solicitado pelo Ministério do Trabalho e Emprego às pessoas jurídicas e outros empregadores anualmente. Foi instituída pelo Decreto nº 76.900, de 23/12/75” (ME, 2019 *apud* SILVA, 2019).

⁵ “O Novo Caged é a geração das estatísticas do emprego formal por meio de informações captadas dos sistemas eSocial, Caged e Empregador Web. A metodologia de imputação adotada para o ajuste das informações prestadas ao eSocial e ao Caged visa assegurar a qualidade e a integridade das estatísticas do emprego formal durante a transição dessas fontes de captação de dados. A Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia apura tecnicamente o recebimento dessas informações nos registros administrativos e atua de forma a divulgar as estatísticas do emprego formal com segurança metodológica e transparência”. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/o-que-e-novo-caged>> Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

Tabela 1: Total de Vínculos da Indústria de Transformação na Microrregião de Blumenau em 2020.

Indústrias da Microrregião de Blumenau - SC	Blumenau, Gaspar, Brusque, Timbó, Pomerode e Indaial	%	Luiz Alves, Guabiruba, Rodeio, Rio dos Cedros, Doutor Pedrinho, Botuverá, Apiúna, Ascurra e Benedito Novo	%	Total	%
Indústria Eletrometalmecânica	21.197	92,5	1.708	7,5	22.905	18,1%
Indústria Têxtil	59.222	82,1	12.930	17,9	72.152	56,9%
Outras Indústrias	27.466	86,5	4.288	13,5	31.754	25,0
Total	107.885	85,1	18.926	14,9	126.811	100

Fonte: Novo Caged (2020). Elaboração Própria.

Seguramente, a pandemia intensificou a queda no número de ocupações e afetou muito o saldo de empregos no país e na microrregião de Blumenau. Sendo assim, nos meses de março, abril, maio e dezembro que ocorreram os piores saldos de emprego do ano. Por isso, o ano de 2020 terminou com saldo negativo para todos os setores, entretanto a indústria participou de 53% dos desligamentos e o setor de serviços com 41,5%.

No que diz respeito a questão de gênero, o saldo negativo de dezembro apresentou uma participação feminina de 59,3% e masculina de 40,7%. Isto ocorreu, já que já em períodos de crise, são demitidas mais mulheres do que homens e contratados mais homens do que mulheres. Em relação a escolaridade dos que perderam o emprego em dezembro, 29,9% eram pessoas com nível superior, com nível médio 23,3% e fundamental 30,8%. O ano de 2020 foi de muitas transformações para o mundo do trabalho, mas, essas mudanças são, em grande parte, intensificadas pelas transformações produtivas iniciadas com grande intensidade na década de 1990.

AS TRANSFORMAÇÕES PRODUTIVAS DO SETOR ELETROMETALMECÂNICO

O elemento impulsionador da expansão do setor Eletrometalmecânico no Brasil, foi a fase substitutiva de importação de bens intermediários e de equipamentos. Segundo Moreira (2014) este período, que contava como auxílio de ações governamentais, fomentou a implementação da produção do aço, da energia, do cimento, e dos derivados de petróleo, acompanhadas dos ramos petroquímico, de transportes e metalmeccânico. No entanto, esse modelo sofre mudanças significativas a partir da década de 1990, por causa da reestruturação produtiva.

De acordo com Scoleso (2016) a reestruturação produtiva da atividade econômica se solidifica na introdução de novos modelos de gestão na organização do trabalho e da produção. O toyotismo e a implementação de novas tecnologias de base microeletrônica com



a automação e informatização das máquinas para a busca da qualidade total são características desse processo. No campo da política, a reestruturação produtiva visa enfraquecer a representação coletiva dos trabalhadores em benefício de negociações individuais e direta. O debate sobre o modo globalizado de produção se traduz na redução de custos, na ampliação da produtividade e competitividade, tal como, a flexibilização do trabalho. Entretanto, os modelos de produção surgem para vencer as crises do sistema de acumulação. Nesse sentido, ao descrever a reestruturação e esta transição do industrial ao pós-industrial Moreira (2014) afirma que:

[...] a industrialização em que os países entram no correr das décadas de trinta a oitenta e a culminância de uma espécie de acumulação primitiva nacional que ocorre numa escala de generalidade a partir da segunda metade do século XIX, levando cada canto do mundo a industrializar-se. Reestruturação é uma nova forma de relação economia-política, centrada não mais na indústria, mas na finança. São componentes da reestruturação: Alterações no mundo do trabalho (a substituição toyotista). Alterações no Estado (a despatrimonialização, a privatização e a desregulamentação) (MOREIRA, 2014, p.7).

A reestruturação produtiva refere-se a nova regra de regulação do trabalho no âmbito das fabricas, que consiste na troca das normas fordistas pelas normas toyotista de organização. Tais formas de organizar a produção, além de influenciar sobre a geração de empregos formais, produziram alterações na intensificação do trabalho, na racionalização da produção e do investimento, na abertura de mercados com a economia globalizada e mudanças nas técnicas de fabricação (MOREIRA, 2014). As técnicas de gestão implantadas pelo Sistema Toyota de Produção foram expostas por Silva (2019):

[...] um dos pilares da reestruturação produtiva foi a mudança de gestão de um modelo fordista para o toyotista. Desse modo, as empresas começaram a introduzir gradativamente algumas técnicas de gestão da qualidade total (em língua inglesa *Total Quality Management* ou TQM) que, por sua vez, somam-se várias técnicas de gestão da produção como o *Just-In-Time* (JIT), a celurização da produção, tecnologia de grupo (*team work*), sistema *kanban*, *kaizen*, Teoria das Restrições (*Theory of Constraints* (TOC), *heijunka*, desperdício zero, produção puxada (do inglês *pull system*) e PDCA (SILVA, 2019, p.31).

Todavia, a os sistemas de gestão da produção, também, se modificaram por causa da tecnologia, ou seja, boa parte desses sistemas foram automatizados. O sistema informatizado que auxilia no planejamento das necessidades da empresa integra o *Enterprise Resource Planning* (ERP), que por sua vez, integra um pacote de software com várias tecnologias e gestão. Essas técnicas de gestão incluem processos que auxiliam toda a dinâmica produtiva como a fabricação, receitas financeiras, logística, recursos humanos e o atendimento ao



cliente. Sendo assim, torna-se possível organizar decisões para a melhor aplicação do sistema de produção (CORREIA; CORREIA, 2008).

Com a reestruturação industrial ocorreu o advento das inovações tecnológicas da terceira revolução industrial. Esse processo tecnológico proporcionou, principalmente, a rápida integração entre mercados, a informatização do sistema de produção e um sistema de fabricação com máquinas modernizadas de base microeletrônica (MOREIRA, 2014).

As inovações tecnológicas surgiram como elemento fundamental para a reestruturação produtiva, estas estão inseridas em novos equipamentos de base microeletrônica, como os Controladores Lógico Programáveis (CLP's) e os sistemas de articulação com Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); mas também, existem sistemas que auxiliam no projeto como o *Computer Aided Desing* (CAD) e o *Computer Aided Enginnering* (CAE); há ainda, os sistemas que auxiliam na fabricação de produtos como o *Computer Aided Manufacturing* (CAM), os robôs e as máquinas ferramentas com tecnologia *Computer Numeric Control* (CNC) (SILVA, 2019). No entanto, o êxito do processo de reestruturação produtiva não foi só por causa da tecnologia, ou dos sistemas de gestão, mas também, contou com o apoio de políticas econômicas (MOREIRA, 2014).

Além das mudanças tecnológicas e de gestão as políticas econômicas no Brasil a partir dos anos 1990 promoveram repercussões sobre o mundo do trabalho. Não é um processo restrito uma determinada área, sendo assim, torna-se imprescindível pensarmos em uma combinação lógica de desconstrução e reconstrução, de desterritorialização e reterritorialização que se traduz na afirmação de novos sentidos econômicos e sociais. Porque, a reestruturação econômica preconiza o surgimento de novos espaços de produção e de consumo (HARVEY, 2006). Neste contexto, o novo rearranjo territorial industrial e suas articulações, revelam o que Harvey (2008) definiu como um jogo existente entre a lógica capitalista do poder e a lógica política e territorial do poder. As transformações promovidas pela reestruturação produtiva incluem aproximações e semelhanças entre a demanda da gestão do território por parte do Estado e os negócios do capital privado. Estas novas projeções econômicas produtivas em curso reorganizaram e reorganizam o território com a dinâmica da desverticalização das empresas.

Pode-se compreender que as estratégias de desverticalização das empresas possibilitam maior flexibilidade e que os processos de terceirização e de informalização do trabalho fomentam essa condição de plasticidade do capital a partir das novas tecnologias adotadas no modo de produção toyotista (FRONZA, 2017, p.118).



Com a reestruturação produtiva, ainda, foi desencadeado um mecanismo de reestruturação estatal e o conjunto das reformas neoliberais do Estado, cujo exemplo é a transferência do patrimônio público para o poder privado, via privatização das empresas estatais (MOREIRA, 2014). No que se refere a dinâmica dos empregos Theis (2015) identificou que a década de 1990 foi de ampliação abundante do número de desempregados, contudo na década seguinte, com a entrada do neodesenvolvimentismo⁶, houve aumento nos empregos formais, o acréscimo real do salário mínimo e programas de inclusão social promovidos pela Secretaria Nacional de Economia Solidária. Por tudo isso, a reestruturação produtiva não é só mudança de máquina, ou de gestão, mas também, de reorganização do trabalho no território.

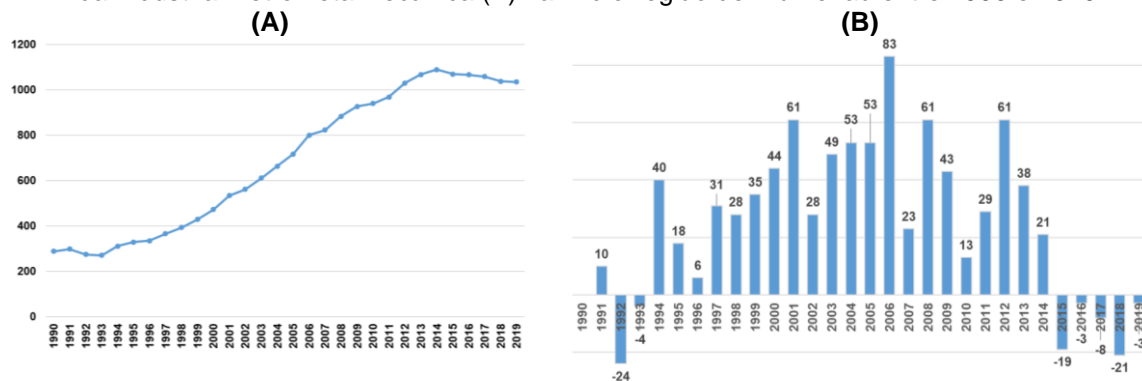
A INFLUÊNCIA DAS TRANSFORMAÇÕES PRODUTIVAS NOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS DO SETOR ELETROMETALMECÂNICO DA MICRORREGIÃO DE BLUMENAU

Para compreendermos os impactos da reestruturação produtiva na Indústria Eletrometalmecânica fez-se aqui uma análise com base nos dados da Rais para que possamos responder as questões norteadoras desse estudo: Como ocorreu a evolução do número de estabelecimentos no período analisado? Como ocorreu a evolução do estoque de empregos no período analisado? Como este setor da indústria ocupa a microrregião de Blumenau? Qual é a influência da tecnologia no número de vínculos? Existe equidade de gênero na Indústria Eletrometalmecânica? Qual a diferença na dinâmica de geração de empregos do setor nos períodos neoliberal⁷ e neodesenvolvimentista? A Figura 1 mostra como ocorreu a evolução do número de estabelecimentos no período analisado.

⁶ De acordo com Figueiras (2018) apud Silva (2019), o neodesenvolvimentismo é o desenvolvimento com distribuição de renda e inclusão social. Este modelo foi constituído durante o segundo governo Lula e continuou com o Dilma.

⁷ De acordo com o Novíssimo dicionário de economia o período neoliberal refere-se a “doutrina político-econômica que representa uma tentativa de adaptar os princípios do liberalismo econômico às condições do capitalismo moderno”.

Figura 1: Evolução do número de estabelecimentos (A) e saldo anual do número de estabelecimentos da Indústria Eletrometalmeccânica (B) na microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.

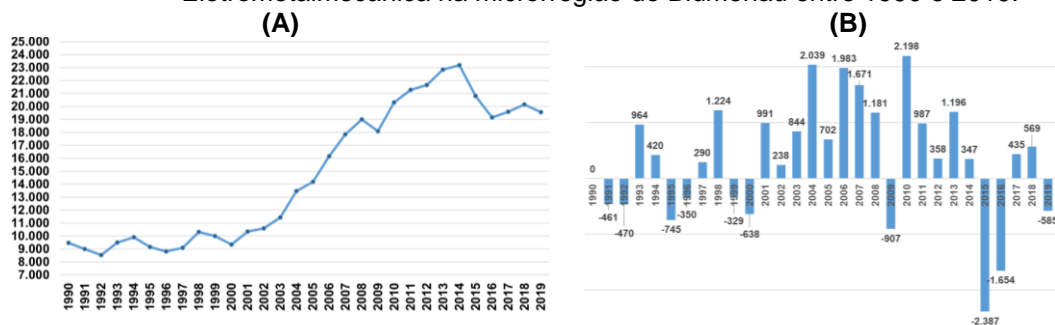


Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
Elaboração Própria.

O número de estabelecimentos do setor aumenta a partir do ano de 1994 e isto, é uma das consequências do período de reestruturação produtiva e desverticalização da produção. No ano de 2014 foi registrado o número de estabelecimentos e, depois de 2015 diminui. O saldo no número de estabelecimentos é negativo em dois períodos específicos, no começo da década de 1990 e a partir da crise de 2015.

A Figura 2, mostra como ocorreu a evolução do estoque de empregos no período analisado.

Figura 2: Evolução do número de vínculos (A) saldo anual do número de vínculos (B) da Indústria Eletrometalmeccânica na microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.

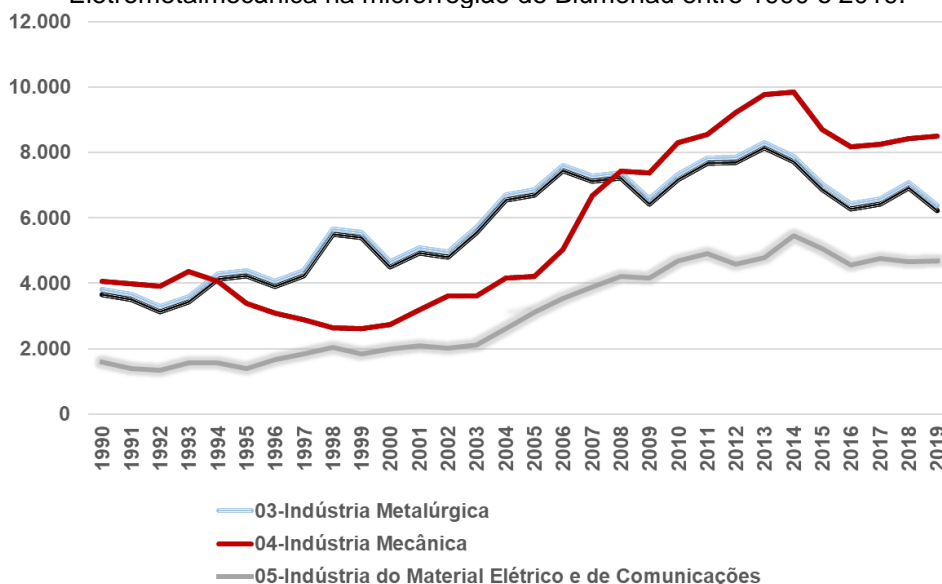


Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
Elaboração Própria.

O estoque de empregos do setor aumentou a partir de 2001, entretanto foi depois de 2003 que o acréscimo se tornou exponencial. Essa evolução no número de vínculos ocorreu até 2014, mesmo com a diminuição em 2009. Mas, foi a partir de 2015 que o setor passa a proporcionar menos vagas de emprego, já que nesse ano foram extintas 10,3% das vagas do setor e em 2016 foram 7,9%.

Na década de 1990 o setor apresentava instabilidade no saldo de empregos e entre 2001 e 2015 o único ano com saldo negativo ocorreu em 2009. Portanto, nos períodos de política neoliberal ocorreu maior influência no saldo negativo do que no período neodesenvolvimentista.

Figura 3: Participação dos subsetores no estoque de empregos do setor da Indústria Eletrometalmecânica na microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.

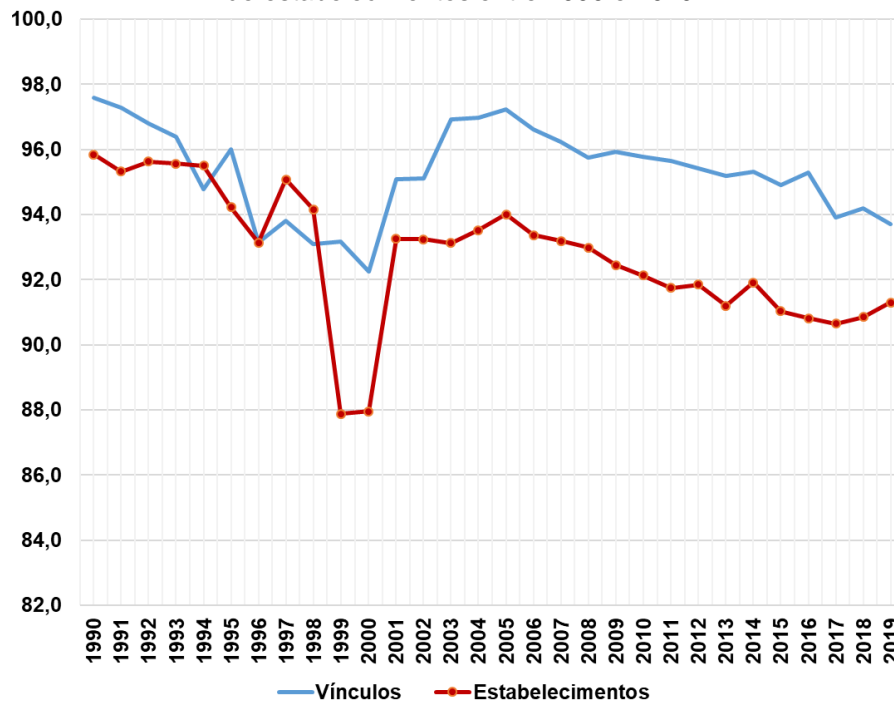


Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
 Elaboração Própria.

Qual é o subsetor que mais gera vínculos na microrregião de Blumenau? No ano de 1990 o subsetor da Indústria Mecânica comparecia com a maior participação na proporção do estoque de empregos. Esta condição se decompôs nos períodos analisados posteriores, isto é, de 1994 a 2008, porque a Indústria Metalúrgica assumiu o posto de empregadora da maior proporção dos vínculos do setor Eletrometalmecânico. Todavia, a partir de 2009 a Indústria Mecânica voltou a oferecer maior participação no número de trabalhadores e trabalhadoras. A partir de 2015 os três subsetores passaram a reduzir o estoque de empregos, sendo que, até no subsetor da Indústria do Material Elétrico e de Comunicação foram extintas vagas de emprego e isto não ocorria desde o período inicial.

A Figura 4 mostra como este setor da indústria ocupa a microrregião de Blumenau.

Figura 4: Participação proporcional dos seis municípios da região conurbada no número de vínculos e de estabelecimentos entre 1990 e 2019.



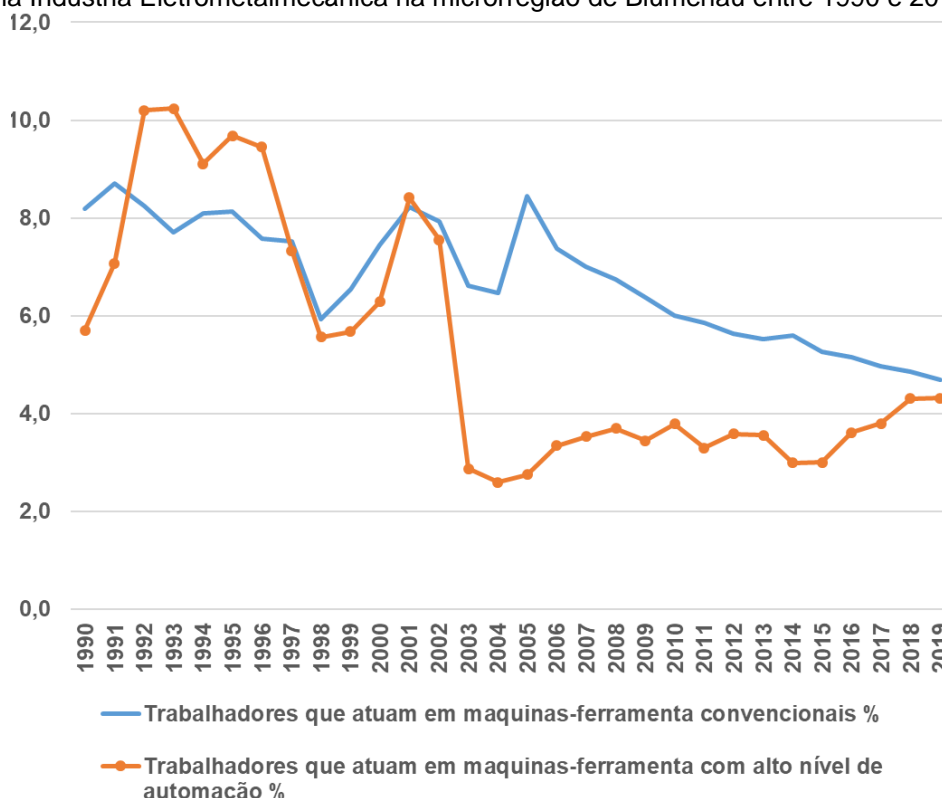
Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
 Elaboração Própria.

Nos seis municípios da região conurbada (Blumenau, Brusque, Gaspar, Indaial, Timbó e Pomerode) se concentram a maioria das atividades do setor e a diminuição destes na participação dos vínculos e estabelecimentos está diminuindo lentamente com o passar dos anos. Desse modo, é possível afirmar que o processo de desterritorialização e reterritorialização é mais lento no setor. De acordo com Silva (2019) isto ocorre, já que o processo de terceirização no setor Eletrometalmecânico é diferente do setor Têxtil predominante na microrregião. A maioria dos processos que envolvem terceirização (e até quarteirização) do setor Têxtil abrange as atividades das facções de costura (FRONZA, 2017; BAHR,2012) o que envolve um investimento muito menor do que as atividades do setor Eletrometalmecânico. Por isso, as tecnologias e investimentos envolvidos, podem ser determinantes no quanto que um determinado setor ocupa um território.

Qual é a influência da tecnologia no número de vínculos? Primeiro, é importante compreender que as ocupações brasileiras sofreram alterações significativas com a Classificação Brasileira de Ocupações no ano de 2002 (CBO, 2002). Para Silva (2019) as alterações causaram impactos na subjetividade dos trabalhadores, pois, designavam com um título a carreira profissional dos trabalhadores e trabalhadoras. Isto, porque, pessoas que tinham profissões consolidadas como Torneiro Mecânico, Fresador Mecânico, Retificador e

trabalhadores assemelhados foram classificados como operadores de máquinas como é o caso dos cargos: Operador de Torno com Comando Numérico; Operador de Centro de Usinagem com Comando Numérico; Preparador de Maquinas-Ferramenta; Operador de Mandriladora com Comando Numérico; Programador de Maquinas-ferramenta com Comando Numérico; Operadores de Máquinas-Ferramentas entre outros.

Figura 5: Participação proporcional dos trabalhadores que atuam em maquinas-ferramenta convencionais e dos trabalhadores que atuam em maquinas-ferramenta com alto nível de automação na Indústria Eletrometalmecânica na microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.



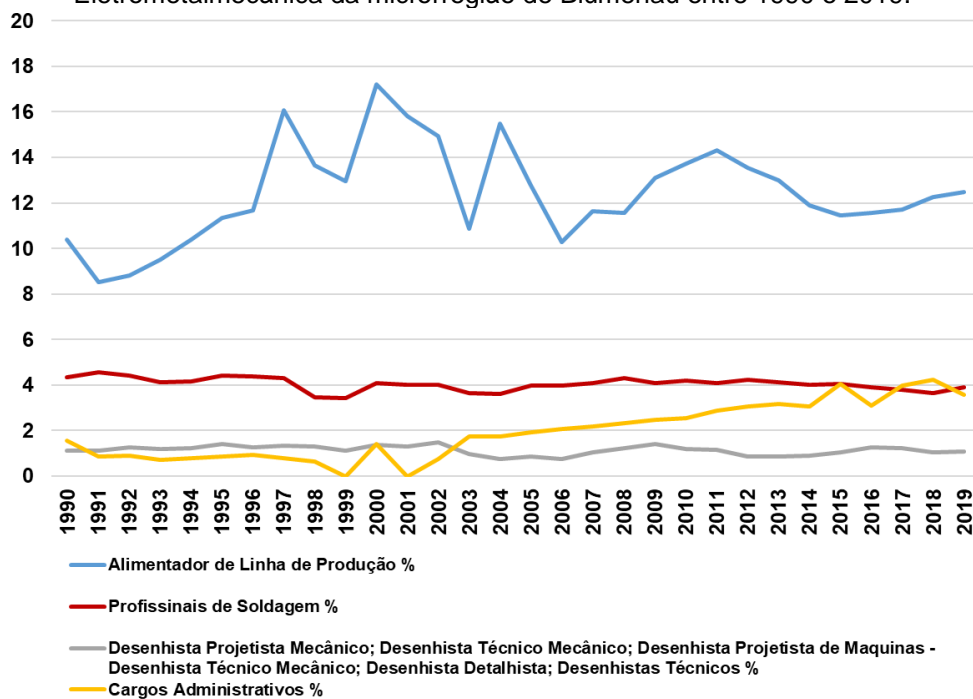
Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Elaboração Própria.

Essas atividades que envolvem maquinas-ferramenta sofreram impactos de uma grande evolução tecnológica (FITZPATRICK, 2013; SOUZA; ULBRICH, 2012; SILVA, 2008). Não obstante, as tecnologias evoluem com alto nível de automação, porém, os modelos de máquinas com alta tecnologia se misturam com as máquinas convencionais ou com tecnologia antiga. Isto mostra que o setor utiliza um modelo híbrido de tecnologia, porque não se desfaz do modelo convencional, principalmente por causa do alto investimento que seria migrar a tecnologia dos processos de manufatura para o modelo com alto nível de automação. Mas, isto não ocorre somente nos processos de fabricação com máquinas-ferramenta. A

Figura 6 mostra a evolução de outras ocupações que receberam o incremento de tecnologias por meio da automação.

Figura 6: Evolução das ocupações que receberam o incremento de tecnologias na Indústria Eletrometalmecânica da microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.



Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
 Elaboração Própria.

Outros postos de trabalho que receberam o incremento de tecnologias, igualmente, não foram tão afetados com a perda proporcional nos cargos. Os cargos de Alimentador de Linha de Produção sofrem alterações que estão mais ligadas aos períodos de evolução e demissão e, sendo assim, não é possível relacionar as alterações no estoque de empregos para estes vínculos com o incremento de tecnologias, mas, essa evolução de tecnologias é citada por Souza e Ulbrich (2012), Saggin (2018) entre outros.

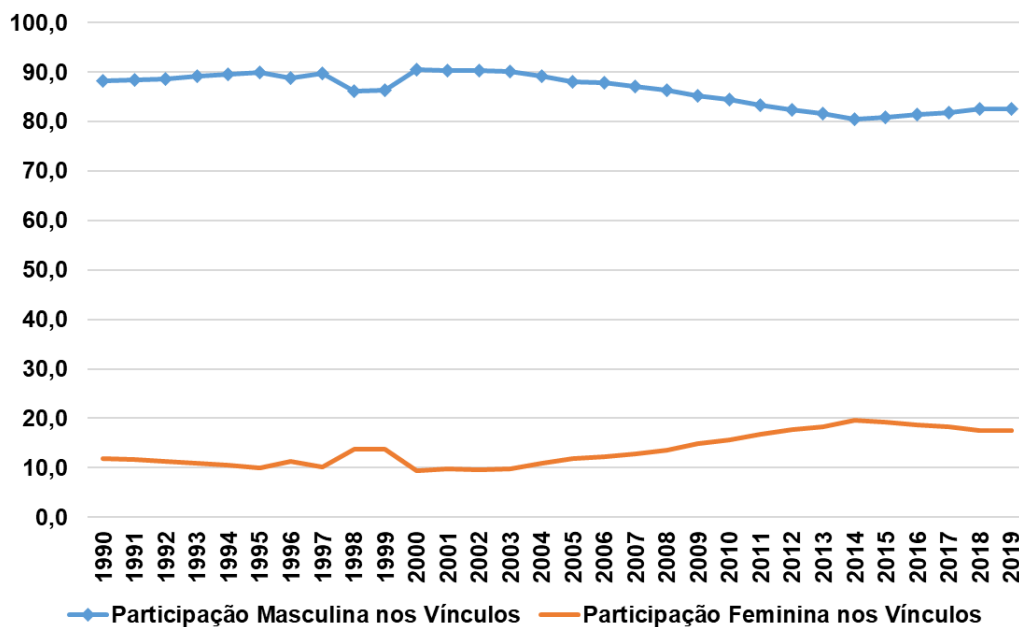
Os processos de fabricação por soldagem, do mesmo modo, sofreram influência de um alto nível de automação em sua evolução (MODENESI *et al.*, 2012), apesar disso, as proporções de vínculos para estas ocupações não reduziram no decorrer dos anos.

Ainda, os profissionais de atuação em projetos mecânicos continuam sendo inseridos no mercado de trabalho na mesma proporção, mesmo com toda a evolução significativa dos processos descrita por Souza e Ulbrich (2012).

Para os vínculos administrativos do setor Eletrometalmecânico, a partir de 2003 a proporção de trabalhadores e trabalhadoras contratados para estes cargos aumentou, apesar de toda a tecnologia ERP que automatiza parte dessas funções. Desse jeito, é possível afirmar

que a evolução tecnológica, ainda não causou impactos no número de vínculos. Nesse sentido, o gênero é um fator determinante no estoque de empregos. A Figura 7 exibe informações sobre a participação dos vínculos segundo o gênero na Indústria Eletrometalmecânica.

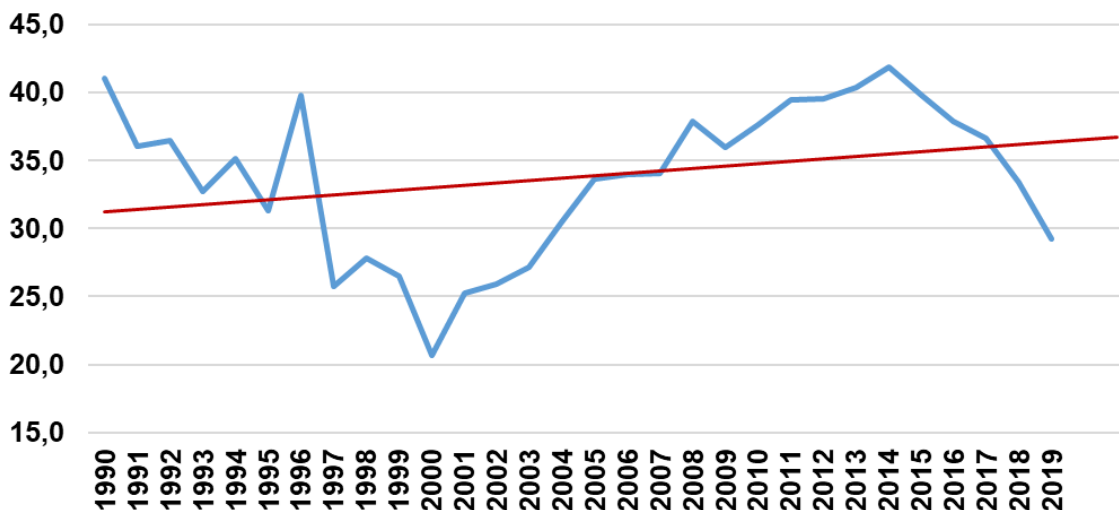
Figura 7: Participação proporcional dos vínculos segundo o gênero na Indústria Eletrometalmecânica na microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.



Fonte: Rais (1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
 Elaboração Própria.

Quanto a equidade de gênero na Indústria Eletrometalmecânica, a partir do ano de 2003 o setor começou a incorporar mais mulheres nas fábricas, porém, esse aumento ocorreu até 2014 e, depois ocorreu uma estagnação. É nos períodos neoliberais que ocorre esta não progressão dos vínculos das trabalhadoras no estoque de empregos. Outra questão importante é que o fato de incorporar a mão de obra feminina não quer dizer que tenha significado algo equitativo quando se compara a contratação masculina.

Figura 8: Defasagem salarial das trabalhadoras da Indústria Eletrometalmecânica da microrregião de Blumenau entre 1990 e 2019.



Fonte: Rais (1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).
 Elaboração Própria.

Existe uma defasagem salarial histórica, porque em todo o período o salário dos homens é maior do que o das mulheres. Um fato importante é que, mesmo em períodos de crescimento no número de vínculos a defasagem salarial aumenta concomitantemente com o número de trabalhadores e trabalhadoras. Então, é possível afirmar que a proporção de defasagem salarial acompanha a evolução do número de vínculos e diminui com o período de crise, em que ocorrem demissões em massa. Essa diminuição na defasagem das remunerações das trabalhadoras ocorreu na década de 1990 e, a partir, do ano de 2015, ou seja, principalmente, nos períodos neoliberais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi analisar 30 anos de setor Eletrometalmecânico da microrregião de Blumenau que compreende no período entre 1990 até 2020. Para alcançar esse objetivo, fez-se um exame do setor com base nas informações da Rais e Novo Caged. Diante disso, os principais pontos levaram as seguintes considerações:

- O saldo no número de estabelecimentos é negativo em dois períodos específicos, no começo da década de 1990 e a partir da crise de 2015, ou seja, ocorreu uma evolução no número de estabelecimentos no período neodesenvolvimentista.
- Na década de 1990 o setor apresentava instabilidade no saldo de empregos e isto retornou a acontecer a partir de 2015. Já o único ano em que ocorreu saldo negativo no período neodesenvolvimentista foi em 2009, ou seja, nos períodos de política neoliberal ocorreu



maior influência no número de desocupados por causa da diminuição dos empregos formais.

- No setor Eletrometalmecânico, o processo de desterritorialização e reterritorialização é mais lento. De acordo com Silva (2019) isto ocorre, já que o processo de terceirização no setor Eletrometalmecânico é diferente do setor Têxtil. Do mesmo modo, as tecnologias e investimentos envolvidos podem ser determinantes no quanto que um determinado setor ocupa um território.
- A evolução tecnológica, ainda não causou impactos no número de vínculos, que por sua vez, é afetado diretamente nos períodos neoliberais. O que acontece com a evolução tecnológica do setor na microrregião é o processo de hibridização entre tecnologias modernas e antigas.
- No que diz respeito a equidade de gênero na Indústria Eletrometalmecânica, nos períodos neoliberais ocorre uma diminuição nos vínculos das mulheres.
- Existe uma defasagem histórica nas remunerações das mulheres.
- A defasagem salarial das mulheres acompanha a evolução do número de vínculos e diminui com o período de crise, em que ocorrem demissões em massa.
- Essa diminuição na defasagem das remunerações das trabalhadoras ocorreu, diferentemente da evolução de vínculos e estabelecimentos, ou seja, a diminuição da defasagem nos salários das mulheres está relacionada com a diminuição de vínculos e não com a política econômica.

REFERÊNCIAS

BAHR, Otto Guilherme. **Os Dilemas da Subcontratação. Os limites da “redução de custos” das grandes empresas do complexo Têxtil-vestuário de Blumenau.** Mestrado em Desenvolvimento Regional - Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional. Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2012.

CORREIA, Henrique L. & CORREA, Carlos A. **Administração de Produção e Operações.** – São Paulo: Atlas, 2008.

CORREIA, Henrique L. & CORREA, Carlos A. **Administração de Produção e Operações.** – São Paulo: Atlas, 2008.

FITZPATRICK, Michael. **Introdução à Usinagem com CNC.** 2013.

FRONZA, C.S. **A exploração do trabalho no processo de quarteirização no setor Têxtil-vestuário em Blumenau/SC.** Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, Florianópolis, 2017.

Harvey, D. (2006). **A Produção Capitalista do Espaço.** 2.^a ed. Annablume: São Paulo.



Harvey, D. (2008). **O Neoliberalismo: História e Implicações**. São Paulo: Loyola.

MODENESI, Paulo J.; MARQUES, Paulo V.; SANTOS, Dagoberto B. Introdução à metalurgia da soldagem. **Belo Horizonte: UFMG**, 2012.

MOREIRA, Ruy. **A formação espacial brasileira: contribuição crítica aos fundamentos espaciais da geografia do Brasil**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Consequência, 2014. - Os quatro modelos de espaço-tempo e a reestruturação espacial brasileira.

MTE/SPPE. **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO 2002**. Brasília: MTE, 2002.

SAGGIN, Adagir. **Desenvolvimento de atuador hidropneumático para uso como fixador de peças em máquinas automáticas**. 2018. Dissertação de Mestrado.

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia**. São Paulo: Best Seller, 2002.

SCOLESO, F. **Caminhos e descaminhos do mundo do trabalho diante da ofensiva neoliberal no Brasil: O início de uma nova história**. Verinotio (Belo Horizonte), v. 21, p. 93-113, 2016.

SILVA, V. **Fresamento em Desbaste de Superfícies Complexas do Aço AISI P20 Endurecido**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso.

SILVA, V. **O trabalho no setor eletrometalmecânico na microrregião de Blumenau após a reestruturação produtiva dos anos 1990**. Mestrado em Desenvolvimento Regional - Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional. Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2019.

SOUZA, A. F. D.; ULBRICH, C. B. L. **Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC**. São Paulo: Artliber, 2009.

THEIS, IVO MARCOS. **Desenvolvimento científico e tecnológico e território no Brasil**. 1. ed. Chapecó/SC: Argos Editora da Unochapecó, 2015. 156p.