

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Sócio-Econômico
Departamento de Economia e Relações Internacionais

Mauro Marcelo Maciel

**Desemprego tecnológico, redução da jornada de trabalho e mudança de
paradigma científico: uma contribuição ao debate a partir da PEC 231/1995**

Florianópolis, 2014

Mauro Marcelo Maciel

Desemprego tecnológico, redução da jornada de trabalho e mudança de paradigma científico: uma contribuição ao debate a partir da PEC 231/1995

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientadora: Prof^a. Dra. Brena Paula Magno Fernandez

Florianópolis, 2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Maciel, Mauro Marcelo

Desemprego tecnológico, redução da jornada de trabalho e
mudança de paradigma científico : uma contribuição ao debate
a partir da PEC 231/1995 / Mauro Marcelo Maciel ;
orientadora, Brena Paula Magno Fernandez - Florianópolis,
SC, 2014.

83 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-
Econômico. Graduação em Ciências Econômicas.

Inclui referências

1. Ciências Econômicas. 2. Desemprego tecnológico. 3.
Redução da jornada de trabalho. 4. Paradigma científico. 5.
PEC 231/1995. I. Fernandez, Brena Paula Magno. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Ciências Econômicas. III. Título.

Mauro Marcelo Maciel

Desemprego tecnológico, redução da jornada de trabalho e mudança de paradigma científico: uma contribuição ao debate a partir da PEC 231/1995

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 9,0 ao aluno Mauro Marcelo Maciel na disciplina CNM7107–Monografia, pela apresentação deste trabalho de conclusão de curso submetido ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Florianópolis, 03 de dezembro de 2014.

Banca Examinadora:

Prof^ª, Dra. Brena Paula Magno Fernandez,
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Armando de Melo Lisboa,
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª, Dra. Eva Yamila Amanda da Silva Catela,
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

*Dedico aos que persistem em ter aquele sonho!
Sonho de fazer um Brasil (e um mundo) melhor,
que tentam tornar reais as promessas
de liberdade, de justiça e democracia.
(KING JUNIOR, 2004, p. 171-176).*

Agradecimentos

No decorrer desta caminhada, muitas foram as pessoas que me ajudaram a chegar onde estou hoje. A minha Família, os meus Amigos e os meus Mestres, são os que merecem a maior parte do meu respeito e gratidão.

Com relação à minha família, primeiramente agradeço aos meus Pais, minha idolatrável Mãe, **Maria Madalena Magnus Maciel**, e a meu estimado Pai, **Luiz Roque Maciel**, que criaram a mim e meus irmãos, não sem dificuldades, com maestria e muito amor. Estendendo a nós irmãos, boa parte de suas personalidades de grandíssimo valor humano. Assim nunca me cansarei de agradecer a vocês por tudo que fizeram por nós quatro.

Cada qual dos quatro irmãos recebeu aquela parcela de personalidade a sua maneira. Assim, aos meus irmãos **Ana Paula Maciel**, **Agnel Roque Maciel** e **Sula Patrícia Maciel**, pela amizade, camaradagem e por sempre nos mantermos unidos, haja o que houver, agradeço enormemente a vocês.

A família vai crescendo e “agregando” novos irmãos. Aos cunhados **Rodrigo Fonseca de Souza**, **Rosane de Almeida do Amaral** e **Adriano Andrighetti** obrigado por sua amizade e apreço além do amor e cuidado para com meus e por fazerem agora parte da família.

Obrigado aos meus sobrinhos que, mesmo muito novinhos, me deram mais motivos para enfrentar a vida e enxergá-la com mais felicidade. Obrigado **Ana Julia Maciel de Almeida**, **Pedro Henrique da Silva Ferreira** e **Luiza Amaral Maciel**.

Agradeço os ensinamentos e o amor dos meus avós Augusto Magnus, “**Seu Oro**”, e Luiza Bianchini Magnus, “**Dona Luiza**”. Também agradeço pelo exemplo de vida, simplicidade, amor e de perseverança.

Ao Sogro e Sogra, **Julio Ferreira Gomes** e **Silvana de Fátima Santiago Ferreira** que, mesmo não sendo a minha família de sangue, considero também minha família, já que me tratam como filho e eu os considero como meus “segundos” pais. “Soga” e “sogo” obrigado também pelo meu (novo) irmão, **Jeferson Santiago Ferreira**, e também por conceber aquela que seria minha grande paixão, **Fabiane Santiago Ferreira**.

Um agradecimento muito especial vai para minha Esposa, **Fabiane Santiago Ferreira**, que tem sido uma verdadeira companheira, já que mesmo seguindo o seu caminho, ajuda a trilhar o meu. Ela, com sua imensa coragem, dedicação, paciência, entre muitas outras qualidades, tem sido, desde que constituímos nosso lar, o meu chão e minha fortaleza. Entretanto, por mais contraditório que possa parecer, também é minha fraqueza, pois, me destrói quando ela está sob algum sofrimento.

Ao meu amor, que amo muito e me faz uma pessoa melhor a cada dia, obrigado por sempre se fazer presente. Espero que o mundo todo conspire para que eu, “véio”, esteja ainda sendo privilegiado com sua companhia. Mesmo que seja para continuar te incomodando (que é o que faço de melhor).

Quando chegarmos juntos lá na “veíce”, **Fabiane Santiago Ferreira**, quero chutar sua bengala, para que você caia... nos meus braços e abraços que é, e sempre será, seu verdadeiro lugar.

Aos meus Amigos Verdadeiros, agradeço por existirem, já que amigos de verdade sempre serão poucos. Agradeço assim ao casal de amigos “de verdade”: Alexandre e Greice; Cristiano Francisco de Souza Campos e esposa; Douglas Maia Salvador e Roberta Kloster; Duany Draiton de Souza Morais e Cristiani Martins Zarbato Morais e filhos: Cristiano Zarbato Morais e Julia Zarbato Morais; Eduardo Longhi e Uiana Pizzamiglio; Fábio Egewarth e esposa; Filipe Bröering Rampinelli e Maristela Denise Coelho; Jonas Magnus Pinto e Rosimeri; Juliano Rodrigues Andrighetti e Marciele Boeira de Lima; Roberto Marinho Dias e Luana Paula Santos de Moura; Roniel Antônio da Silva e Sila Marisa de Oliveira; Odair Rodrigues Vargas e esposa; Pablo Procópio Martins e Juliana Silva Dos Santos Martins. E aos amigos “de verdade” ainda solteiros: Alessandro Dutra Pereira, Cristândio Magnus Maciel, Filipe Anselmo Gomes, Giovanni Dorneles Bosio, Juliana Nunes Tavares, Leandro Vanderlei de Melo, Lucas Correa Babeto, Micael Eugênio Maciel, Natasha Giarola Fragoso de Oliveira, Patricia Cavalheiro, Pitter Junior Magnus Maciel e. Vagner Paim. Também agradeço os amigos que já partiram e que fazem muita falta a mim. Agradeço por ter tido o privilégio de suas amizades: Édson Vitor Bueno Ferreira e “Daniel - loko véio”.

Pelo pouco espaço que tenho aqui em comparação ao tamanho da estima que tenho a cada um, especialmente pelo “simples fato” de fazerem parte da minha vida, fica aqui registrado o carinho que tenho a cada um e o quanto são especiais na minha vida, mesmo que eu não se faça tão presente quanto eu gostaria. Obrigado.

Agradeço também aos meus Mestres, que com suas imensas sabedorias, sempre tentaram repassar, e da melhor forma possível, os ensinamentos que não somente levarei à área do conhecimento lecionado, mas, sobretudo, para o andar da minha vida. Sempre recordarei das aulas, na UFSC, dos professores: Gueibi Peres Souza; Hoyêdo Nunes Lins; Lauro Francisco Mattei; Nildo Domingos Ouriques; Pedro Antonio Vieira; Ronivaldo Steingraber; Sílvio Antônio Ferraz Cário entre outros grandes mestres. Sentirei muita falta das aula de vocês.

Devido a um “mau hábito” humano: falhar a memória, infelizmente, devido a já se ter passado muitos anos, não tenho registros dos nomes dos igualmente grandes mestres do meu ensino básico em Vacaria-RS: no “Zezinho” (EEEB Prof. José Fernandes de Oliveira) e no “Pedro” (EEBM Pedro Álvares Cabral), mas como não deixar de agradecê-los? Assim, obrigado pelo início de minha formação.

Ao longo da vida profissional cito grandes professores: Alexander Ricardo Martins; José Geraldo da Silva Velho; Hercílio Fernandes Neto e Márcio José Fritsch. Pela virtude de seus ensinamentos. Obrigado.

Agradecimento em especial, claro, à Professora Brena Paula Magno Fernandez, além dos ensinamentos de metodologia científica, e de setor público, que refinaram sobremaneira minha visão de mundo, o fez que com muita dedicação e paciência. Se não bastasse, aceitou o desafio e me orientou (por um par de anos) na confecção deste trabalho. Foi realmente uma orientadora: na monografia e na vida. Obrigado.

Pelo “mau hábito”, pode haver omissões. Então, além dos agradecimentos, também cabe um pedido de desculpas aos que não foram citados inadvertidamente.

*“Numa fase superior da sociedade comunista, quando tiver desaparecido a escravizante subordinação dos indivíduos à divisão do trabalho e, com ela a oposição entre trabalho intelectual e o trabalho manual; quando o trabalho não for somente um meio de viver, mas se tornar ele próprio a primeira necessidade vital; quando, com o desenvolvimento múltiplo dos indivíduos, as forças produtivas tiverem também aumentado e todas as fontes de riqueza coletiva brotarem com abundância, só então o limitado horizonte do direito burguês poderá ser definitivamente ultrapassado e a sociedade poderá escrever nas suas bandeiras: **‘De cada um segundo as suas capacidades, a cada um segundo as suas necessidades!’**” (MARX, 2013, p.109, grifo nosso).*

Resumo

Esta monografia pretende, a partir da proposta de emenda Constitucional (PEC) 231/1995, contribuir ao debate da nova redução da jornada de trabalho (NRJT), incluindo nessa contenda a abordagem do desemprego tecnológico e da criação de um novo paradigma científico kuhniano, pois, as discussões atuais são praticamente silentes sobre eles e, além disso, entre os debatedores, há uso indiscriminado de mera retórica, dificultando o entendimento do tema. A metodologia deste trabalho tem um enfoque normativo sem se preocupar com qual método de abordagem a ser utilizado e, quanto ao método de procedimento, adotou-se o método observacional. A PEC 231/1995 visa mudar o limite superior de 44 horas semanais para 40. A retórica dos que defendem a NRJT elege o marxismo como escola preponderante em suas argumentações. Já os que repudiam elege a escola neoclássica-marginalista. Mas, para recomendar ou não a NRJT, não são adequadas as duas escolas, pois ambas não conseguem solucionar a contenda para além de interesses de classes. A contribuição está fundamentalmente centrada na exposição sobre a estrutura do desemprego tecnológico brasileiro atual, analisado a partir da teoria de *crescimento sem emprego*, de Marcus Albam, e das ondas longas (Kondratieffs). A partir da assimilação da atual estrutura contribui-se afirmando a necessidade de construção de um novo paradigma científico kuhniano, para preencher lacunas teóricas sobre jornada de trabalho e desemprego tecnológico. Sugere-se unificação das escolas de Keynes e Schumpeter. Por fim afirma-se que é defensável a NRJT para possibilitar assunção de um novo paradigma científico que admita definitivamente a aliança exitosa entre o progresso técnico e o capitalismo possibilitando reduções da jornada e promoções do estágio tecnológico.

Palavras-chave: Desemprego tecnológico. Redução da jornada de trabalho. Paradigma científico. PEC 231/1995.

Abstract

This monograph seeks from the Constitutional amendment proposal (PEC) 231/1995 , contribute to the debate on further reduction of working hours (NRJT) , including in this contest the technological approach unemployment and the creation of a new scientific paradigm Kuhn , therefore, the current discussions are virtually silent about them and also among the panelists , there is indiscriminate use of rhetoric , hindering the understanding of the theme . The methodology of this work has a normative approach without worrying about which approach method to be used and , the method of procedure , adopted the observational method. The PEC 231/1995 aims to change the upper limit of 44 hours per week to 40. The rhetoric in favor of a NRJT elects Marxism as a major school in their arguments . But those who reject the neoclassical - elect marginalist school. But to recommend or not NRJT , the two schools because both fail to resolve the dispute beyond class interests are not appropriate. The contribution is mainly focused on display on the structure of the current Brazilian technological unemployment , analyzed from the growth theory without employment, Marcus Albam , and long-wave (Kondratieffs) . From the assimilation of the current structure contributes up affirming the need for construction of a new Kuhnian scientific paradigm , to fill theoretical gaps on working hours and technological unemployment . It is suggested unification of schools Keynes and Schumpeter . Finally states that is defensible to NRJT to enable assumption of a new scientific paradigm that definitely admit the successful alliance between technical progress and capitalism allowing reductions in journey and promotions technological stage.

Key-words: Technological Unemployment. Reduction of working hours. Scientific paradigm. PEC 231/1995.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO:	17
1.1	Caracterização do problema:	21
1.2	Objetivos:	22
1.2.1	Objetivo Geral:	22
1.2.2	Objetivos Específicos:	22
1.3	Justificativa:	23
1.4	Procedimentos metodológicos:	24
1.5	Estrutura do trabalho:	26
2	REFERENCIAL TEÓRICO – JORNADA DE TRABALHO:	27
2.1	Acepção de utilidade - de Jevons e Gary S. Becker:	28
2.2	Acepção de Karl Marx:	29
2.3	As teses do fim do trabalho:	30
2.4	Acepção Jurídica:	32
3	NRJT PARA 40 HORAS SEMANAIS, O DEBATE BRASILEIRO ATUAL:	35
3.1	Situação do debate da NRJT no Legislativo Nacional:	35
3.2	O debate entre órgãos de representação de classe – CNI e DIEESE:	37
4	DESEMPREGO TECNOLÓGICO:	41
4.1	Desemprego tecnológico e as escolas do pensamento econômico:	43
4.1.1	Pensamento da escola keynesiana e da schumpeteriana:	48
4.2	Paradigmas tecnológicos e a organização da produção:	50
4.2.1	Desemprego tecnológico na ascensão do paradigma microeletrônico:	59
4.3	Crescimento sem emprego: Unificar Keynes e Schumpeter?	65
5	CONCLUSÃO:	73
	REFERÊNCIAS:	77

1 INTRODUÇÃO:

*[...] somos atingidos por uma nova doença da qual alguns leitores podem ainda desconhecer o nome, mas da qual muito se irá falar nos próximos anos: o **desemprego tecnológico**. Isso significa que o desemprego resultante da descoberta de instrumentos que economizam mão-de-obra caminha mais rapidamente do que nossa capacidade de encontrar novos empregos para a mesma mão-de-obra.* (KEYNES, 1999, p. 95, grifo do autor).

Os debates atuais sobre redução da jornada de trabalho trazem pelo menos uma unanimidade: que o progresso técnico demonstra tendência crescente e poupador de mão de obra, e isso faz aumentar a produtividade do trabalho. A relação não é somente consensual, ela é condição necessária e suficiente para o debate atual, se tornando um pressuposto para a própria discussão da redução das jornadas.

Sabe-se que desemprego e progresso técnico¹ são logicamente articulados, mantendo-se a mesma quantidade da população economicamente ativa, a demanda de trabalhadores depende da relação entre progresso técnico e crescimento econômico (SUAREZ, 2002, p. 1). Sendo parte de uma mesma estrutura lógica, de uma relação econômica, a monografia girará em torno da variável macroeconômica “emprego”, mais propriamente de sua variante negativa: o desemprego. Tentar-se-á contribuir para o entendimento da estrutura do **desemprego tecnológico** atual.

A exposição pretende contribuir ao debate da **nova redução da jornada de trabalho** brasileira (doravante NRJT). A NRJT do Brasil é apresentada por meio da tramitação da PEC (proposta de emenda Constitucional) 231-B/1995, que visa mudar o limite superior de 44 horas semanais de jornada de trabalho normal, instituída na Constituição de 1988, para o novo limite de 40 horas por semana.

Para entender o debate atual é preciso saber, mesmo que de forma sucinta, quais os argumentos e quem são os agentes econômicos envolvidos na contenda. Para isso, se faz necessário introduzir o que falam, tanto no ambiente político quanto no interior de suas classes sociais. Nesse intuito, o pensamento institucional dos organismos representativos da classe dos empregadores da indústria nacional: a CNI - Confederação Nacional da Indústria - e da classe dos empregados: DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos

¹ Ver tanto a conceitualização quanto a articulação destes termos no capítulo 4.

Socioeconômicos² - foram tomados, respectivamente, como representantes de todo o empresariado nacional e de todos os trabalhadores formais brasileiros. Quanto ao diálogo no ambiente político, definiu-se que a tramitação da PEC 231 traria uma grande contribuição, pela sua longevidade, ao informar o que falam os parlamentares que representam cada classe no ambiente legislativo.

Por ambos estarem em lados opostos no ambiente político, ou sozinhos no interior do ambiente institucional de representação classista, a retórica (no sentido de convencer as pessoas) é prevalecente sobre outras formas de conversação. As exposições apresentam-se com uma ampla dimensão persuasiva utilizando-se de terminologia dirigida e, não raro, contando com a disposição emocional do seu público alvo. Assim trabalham, de forma a convencer, com os exemplos típicos e valores comuns para, por fim, atingir consentimentos de seus pares dentro da respectiva classe (McCLOSKEY, 1996; CUPANI, 1996). Não causa estranheza as manobras de retórica, pois sendo classes sociais antagônicas, elas estão, cada qual, resistindo ao contra-argumento do opositor. Veja-se que outrora, quando do início da limitação legal da jornada normal de trabalho, a conversação pacífica não foi preponderante diante de conflitos mais agudos.

Esses conflitos são confirmados na literatura já que a redução da jornada de trabalho é uma das grandes batalhas dos trabalhadores e, por estarem do outro lado da trincheira, há, por parte dos empregadores, grande resistência. Os dois lados já se opuseram de forma muito mais violenta a ponto de Marx (2011, p. 343) fazer a seguinte afirmação: “a instituição de uma jornada normal de trabalho é [...] resultado de uma guerra civil de longa duração, mais ou menos oculta, entre a classe capitalista e a classe trabalhadora”. Os proletários de então começaram a ter pequenas vitórias a partir da metade do século XIX (MARX, 2011, p. 343). Historicamente, de forma muito resumida, apresenta-se o embate entre as classes através do texto escrito durante a tramitação da PEC 231:

A redução da jornada de trabalho, com efeito, é uma das bandeiras históricas da luta dos trabalhadores por melhores condições de trabalho. Também é histórica a resistência dos representantes da categoria econômica quanto ao tema.

Não podemos deixar de lembrar a trágica origem do 1º de maio, hoje data comemorativa do trabalhador.

No dia 1º de maio de 1886, em Chicago, foi iniciada uma greve, quando milhares de trabalhadores protestaram contra as condições de trabalho a que eram submetidos, exigindo a redução da jornada de trabalho de 13 (treze) para 8 (oito) horas diárias.

A manifestação dos trabalhadores movimentou a cidade, iniciando-se com uma passeata pacífica e discursos ardentes. A greve continuou por alguns dias.

² Sadi Dal Rosso (1998, p. 75) informa que esses mesmos personagens estavam na última redução da jornada de trabalho, representado os interesses de cada classe na Constituinte de 1986-1988.

A repressão ao movimento foi, então, severa. Vários trabalhadores foram presos, feridos ou mortos nos confrontos com a polícia. Foi decretado Estado de Sítio, proibindo-se a saída às ruas.

Muitos trabalhadores foram presos, muitas sedes de sindicato foram incendiadas. Os líderes do movimento foram levados a julgamento sendo cinco condenados à morte na forca, dois à prisão perpétua e um a quinze anos de prisão.

O 1º de maio foi escolhido como o Dia do Trabalhador pelo Congresso Socialista realizado em Paris, em 1889. Foi o dia escolhido para que houvesse uma grande manifestação em todos os países, ao mesmo tempo, pela redução da jornada de trabalho para 8 (oito) horas diárias.

Lembre-se, também, que a primeira convenção internacional do trabalho da Organização Internacional do Trabalho - OIT, de 1919, é a que dispõe sobre a jornada de trabalho na indústria, de 8 (oito) horas diárias e 48 (quarenta e oito) horas semanais.

No Brasil, também, a luta pela redução da jornada de trabalho acompanha o nosso movimento sindical.

Não podemos deixar de mencionar a “*operação vaca brava*”, da qual participamos em 1985. Após 54 (cinquenta e quatro) dias de greve, obtivemos a redução da jornada de 48 (quarenta e oito) para 44 (quarenta e quatro) horas semanais.

Foi um marco no movimento sindical brasileiro e na evolução do direito do trabalho, uma vez que outras categorias também vieram a conquistar tal jornada, mediante instrumento normativo e, finalmente, todos os trabalhadores, com a Constituição de 1988.

Anteriormente, o nosso ordenamento jurídico limitava a jornada em 8 (oito) horas diárias, mas não se fazia menção à jornada semanal, o que significava a possibilidade de uma jornada semanal de 48 (quarenta e oito) horas. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 37-38, grifo do autor).

Embora não causem estranheza as manobras de retórica, o que é raro é ter nas ciências uma escola adotada por cada classe social, como ocorre nas Ciências Econômicas, especialmente quando o assunto é a NRJT.

No desenvolvimento das escolas de pensamento econômico não há, de início, a problematização do desemprego, só depois de Malthus que essa discussão toma corpo teórico. Em Adam Smith, por exemplo, a atenção central está voltada para a divisão do trabalho que, em suma, não causava “desemprego” (termo ainda inexistente). Malthus, ao ser um dos primeiros a utilizar o termo, influenciará de maneira determinante a guinada teórica de Ricardo, ao fazê-lo mudar de opinião sobre a maquinaria.

Mas é em Marx que a relação de progresso técnico e o exército industrial de reserva (o desemprego marxiano) se torna uma das questões centrais na teoria econômica. Marx rebate a tradição da Economia Política criticando a *teoria da compensação* clássica, informando que os trabalhadores despedidos pelo aumento da produtividade não eram empregados pelo capital liberado por essa mesma produtividade (MILLER, 2002, p. 77).

A retórica dos que defendem a NRJT elege o marxismo como escola preponderante em suas argumentações.

Até Marx, os economistas políticos clássicos estavam se aprofundando no estudo da relação entre progresso técnico e o emprego. Em Marx a relação se torna inclusive central.

Rompe-se a evolução com a "superação do debate" com a ascensão dos neoclássicos-marginalistas, pois o *stablishment*, à época, buscava uma nova teoria. Para eles, qualquer tipo de desemprego simplesmente não existe, ou melhor dizendo: existe o friccional e o voluntário.

A consequência teórica é o pleno emprego que, para existir, advogam a não regulamentação estatal, para que ocorra a flexibilidade de salários e das jornadas.

A retórica dos que repudiam a NRJT elege o escola neoclássica-marginalista, e prepondera teorias dessa escola em suas argumentações.

Temos no debate sobre a NRJT uma clara divisão argumentativa, e ambas as escolas, como veremos, não se adequam à realidade da microeletrônica toyotista. De um lado, temos os trabalhadores com argumentação baseada na teoria marxista e de outro, o empresariado, com argumentação do tipo neoclássica-marginalista. Isso, como se disse, decorre de seus interesses de classes³.

Acredita-se que a grande questão que se faz necessária para contribuir ao debate da NRJT é saber se a destruição de empregos, por causa do progresso tecnológico, será maior do que a criação de postos de trabalho na dinâmica do processo de “destruição criadoura” schumpeteriana. Nas teorias eleitas pelas classes sociais não se encontrou caminho para a resposta. Espera-se demonstrar isso nos capítulos que sucedem esta apresentação.

Com uma exposição do atual paradigma tecnológico microeletrônico toyotista, a partir das ondas de Kondratieff, espera-se também evidenciar que, ineditamente, hoje em dia há mais destruição do que criação em termos de emprego de mão de obra. Dessa forma, a principal contribuição para o debate da NRJT é a exposição sobre o desemprego tecnológico baseada em Marcus Alban (1999; 2002; 2004). Ele nos aponta que a comumente chamada “terceira revolução industrial” ou, como se prefere aqui, “revolução informacional” provoca crescimento sem empregos (e precarizado).

Last but not least, se quer contribuir, usando duas das teorias não escolhidas pelos debatedores. Mas Keynes ou Schumpeter (e seguidores diretos) tomados isoladamente, no atual paradigma tecnológico, podem levar a políticas públicas equivocadas (como, por exemplo, a inibição do progresso técnico), pois o crescimento sem emprego não foi abordado pelos originais e, salvo raríssimas exceções, não está sendo por seus seguidores.

³ Acredita-se não ser necessário adentrar nesse mérito da escolha das teorias realizada pelas classes. Só para constar a eleição decorre do próprio direcionamento das teorias para o seu público alvo. Isso pode ser visto, por exemplo, nos fundadores de cada escola: Marx (2001, p. 21), na última frase do “Manifesto...” elege seu público alvo “*Proletários de todos os países, uni-vos!*”. Já o *stablishment* buscava uma nova teoria para “superar” Marx. Jevons (1996) faz isso pelo esvaziamento das relações sociais e o reducionismo individualista que não faz “*referência ao trabalho, aos meios de produção, [e] até mesmo à própria produção*” (PASSINETI, 1981 apud ALBAN, 1999, p. 24).

Mas diante desse “novo mundo real”, amarrados a outro tipo de paradigma (o científico “kuhniano”) keynesianos e schumpeterianos, em sua maioria, renegam a realidade (e a realidade insiste em contradizer a teoria). É como se fosse “uma tentativa de forçar a natureza a encaixar-se dentro dos limites preestabelecidos e relativamente inflexíveis fornecidos pelos paradigmas [das teorias científicas]” (KUHN apud VIEIRA; FERNÁNDEZ p. 5). **Assim, a última contribuição que se quer dar ao debate da NRJT é esta percepção: Da necessidade de construção de um novo paradigma científico⁴. Acredita-se que um que unifique, pelo menos, Keynes e Schumpeter, seria um grande passo para preencher lacunas, tanto teóricas quanto empíricas, sobre redução de jornada de trabalho e desemprego tecnológico.**

Por fim, para deixar claro, o propósito desta monografia é tentar contribuir ao debate para que, quem sabe, economistas mais experientes possam incluir no centro do debate da NRJT essas questões. Tenta-se com isso contribuir na resolução da contenda, mesmo que haja poucos economistas atuais que abordem a NRJT com a argumentação aqui exposta.

Assim a monografia se dirige preferencialmente para que os economistas e outros atores que estão no debate sobre a PEC 231 incluam-na e desenvolvam os argumentos aqui expostos. Esse é o desafio desta contribuição ao debate.

1.1 Caracterização do problema:

O atual debate brasileiro sobre a NRJT gira em torno da PEC 231-B/1995 e a argumentação desenvolvida foi realizada através de escolas optadas pelas classes. A PEC, por sua vez, nasceu como uma espécie de panaceia para o desemprego, consequência de uma conclusão precipitada diante do mote “trabalhar menos para trabalharem todos”, das teses do fim do trabalho, que têm muito mais obstáculos dos que reivindica o senso comum (FRACALANZA, 2001, p. 11) e uma solução aventada tão mirabolante quanto utópica (ROSSO, 1998, p. 46).

Aquele mote, embora de cunho popular, ensejou uma grande dificuldade ao começar a pesquisa sobre a NRJT: Percebe-se, nos debates a cerca da PEC, a ausência de profundidade dos dois temas aqui tratados:

⁴Paradigmas (posteriormente chamado de matriz disciplinar), para Thomas Samuel Kuhn, "indica toda a constelação de crenças, valores, técnicas, etc..., partilhadas pelos membros de uma comunidade" (1989, p. 218), ou seja, é uma constelação dos compromissos de um grupo que inclui o partilhamento de uma teoria (ou um conjunto delas) dentro dele (1989, p. 225-226).

- i) Desemprego tecnológico, e
- ii) Argumentação para além da retórica e para além das escolas eleitas.

Diante dessa percepção, se tentará, nesta monografia, responder as perguntas surgidas ao longo da pesquisa, quais sejam:

- i) Qual desemprego tecnológico está se vivenciando hoje?
- ii) É defensável a NRJT diante do desemprego tecnológico atual?
- iii) Qual(is) paradigma(s) científico kuhniano aprofunda-se teoricamente para que os economistas façam recomendações (positivas ou negativas) sobre a NRJT?

Espera-se responder as perguntas através do processo científico, que aqui está devidamente ensejado pelo problema de pesquisa e pela pergunta não respondida, que surgiu no “mundo real” e, ao menos para o autor, requer uma resposta (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 8-9).

1.2 Objetivos:

Separa-se a seguir, conforme sugere Bocchi (2004, p. 127-128), os objetivos gerais dos específicos:

1.2.1 Objetivo Geral:

A presente monografia tem por intuito contribuir ao debate da NRJT, apresentando argumentação sobre o desemprego tecnológico e apontando qual(is) paradigma(s) científico kuhniano poderá ser utilizado na realização de recomendações nessa problemática.

Estar-se-á satisfeito o objetivo se houver a inclusão desta pauta na discussão sobre a NRJT.

1.2.2 Objetivos Específicos:

Têm-se quatro objetivos específicos:

- i) Responder qual desemprego tecnológico está se vivenciando hoje?
- ii) Responder se é defensável a NRJT diante do desemprego tecnológico atual?

- iii) Apontar pelo menos um paradigma científico kuhniano pode ser utilizado por economistas para fazerem suas recomendações sobre a NRJT.

1.3 Justificativa:

A opção pelo tema se deu com a conjugação de dois fatos principais e praticamente concomitantes: a leitura, em 2011, para saciar a curiosidade do autor desta monografia, do ensaio de John Maynard Keynes, “Perspectivas econômicas para os nossos netos” (KEYNES, 1999, p. 89-103), e da leitura de estudo do artigo “Ciência, tecnologia, capitalismo e suas interações dialéticas” de Brena Paula Magno Fernandez (2007, p. 467-483), quando das aulas sobre filosofia da ciência. Depois dessas leituras, seguiram outras tantas sobre o debate da NRJT na PEC 231 tanto do cenário político, no Congresso Nacional, quanto nos materiais institucionais publicados pelos dois atores principais na discussão: DIEESE e CNI.

O debate sobre a NRJT na PEC 231 não contemplou o interesse na temática sobre o problema do desemprego tecnológico, já que na Câmara dos Deputados e nos organismos de classe houve um silêncio quase que absoluto sendo que quando havia uma abordagem era somente superficial sobre eles. Ademais, os argumentos, não raro, eram resultados de mera retórica.

Além da parcialidade dos argumentos, nota-se que o debate atual gira em torno da criação ou não de emprego mediante uma NRJT, ou seja, ela seria uma solução, mesmo que incerto, para o desemprego. Indubitavelmente importante essa abordagem, mas, para avanço da solução há a falta de argumentação das causas do “desemprego tecnológico”.

Embora o debate traga consenso entre uma das causas principais do desemprego, a tecnologia, todos são silentes ou superficiais nesse âmbito.

São lugares comuns, por exemplo, as afirmativas do tipo “existe desemprego elevado por causa da produtividade” e “devemos reduzir a jornada para distribuir a produtividade”. Então, como o aumento da tecnologia é um pressuposto para o desemprego tecnológico, se faz mister incluí-la no debate, e não considerá-la como exógena.

Aparece também como justificativa a preocupação *a priori* da necessidade de distribuir mais equitativamente a riqueza e os frutos do coletivo progresso científico tecnológico, conquistados pelo modo de produção capitalista na sociedade por toda a sociedade. Sendo a redução da jornada de trabalho um dos meios de distribuição de riqueza e do progresso e também sendo o desemprego tecnológico, decorrente do aumento de produtividade, um dos efeitos mais deletérios desta ciência mercantilizada.

Mesmo que se acredite nessa necessidade, é sabido que os ganhos de produtividade “embora gerados coletivamente, são distribuídos de acordo com a correlação de forças na sociedade” (DIEESE, 2007, p. 6).

Assim alinhavado, esta monografia justifica-se se puder contribuir ao debate da NRJT, via PEC 231, e na formulação de políticas públicas sobre a temática abordada. Pretende-se que este texto contribua para que os bem mais iniciados em economia e, sobretudo, os participantes ativos do debate sobre a NRJT, incluam a temática aqui abordada no debate. Espera-se com isso contribuir para o fim dessa lacuna, através de um aprofundamento da temática no Brasil.

1.4 Procedimentos metodológicos:

Nesta subseção trata-se dos procedimentos metodológicos que guiaram as atividades desta monografia, os quais constituem os passos percorridos desde o início, com a introdução, passando pelo desenvolvimento até a conclusão, na tentativa de, por menor que seja, uma aproximação da verdade.

A tentativa acima foi, em todas as épocas, um dos maiores anseios dos seres humanos para desvendar o mundo que o cerca e que o compõe tornando-se consciente dele e de si próprio. Nessa procura os homens vêm utilizando fontes tais como: a intuição, a autoridade, a tradição, o bom-senso (senso comum ou popular) e a ciência (GIL, 2002; BOCCHI, 2004).

Entre as fontes da busca da verdade utilizadas, a que mais ganhou credibilidade nos últimos séculos foi a ciência (GIL, 2002, p. 17). A confiabilidade se dá por causa do método científico (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 2), pois ele é

sinônimo de conhecimento impessoal, imparcial, desinteressado, confiável, rigoroso, numa palavra, objetivo, dos fenômenos do mundo. Enquanto processo sistemático de investigação, ela permite – segundo se passou firmemente a acreditar a partir do advento da Revolução Científica – distinguir o conhecimento falso do verdadeiro, o acidental do necessário, o subjetivo do objetivo. (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 2).

Os métodos podem ser classificados em dois grandes grupos: 1) métodos de abordagem e 2) métodos de procedimentos (GIL, 2002, p. 32). Quanto ao primeiro grupo Gil (2002, p. 32) e Bocchi (2004, p. 54) citam os métodos analítico, dedutivo, indutivo, dialético, hipotético-dedutivo e o de “complexidade”.

Mas na definição de qual o método de abordagem adequado às Ciências Aplicadas em geral, e à Economia em particular ocorreram grandes divergências que ainda persistem,

incluindo famosos debates, conflitos, embates e controvérsias, inclusive entre os grandes nomes do pensamento econômico.

Conforme Ana Maria Bianchi (1992), uma das possíveis saídas apresentadas é o Pluralismo Metodológico (Pluralismo Crítico) já que permitiria a cada problema de pesquisa poder ser aplicado um, outro, ou vários métodos – “muitos métodos é o método” (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 107).

Já o segundo grupo, conforme Gil (2002, p. 40) e Bocchi (2004, p. 74), citam-se os habitualmente utilizados na Ciência Econômica: 1) observacional, 2) comparativo, 3) estatístico e 4) estudo de caso ou monográfico. Sendo pelos seus respectivos nomes, autoexplicativos.

A Economia se constitui como uma ciência de conteúdo empírico, ou seja, que estudam fatos, e tem caráter aplicado para aumentar o poder de intervenção do homem sobre o mundo econômico, assim sendo a Ciência Econômica tem objetivo extrínseco, fora dos domínios da própria ciência como, por exemplo, um valor social. Desse modo ela tem finalidade pragmática (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 8-10).

Tem-se assim, na problemática aqui trabalhada, aplicação dessa Ciência a partir de uma visão, *mutatis mutandis*, baconiana, pois:

Nesse caso, o objetivo da pesquisa científica será extrínseco, encontrando fora dos domínios da própria ciência. Por ser utilitário, o resultado desse tipo de pesquisa ultrapassa o âmbito do desejo do aumento do conhecimento enquanto simples conhecimento e se dirige ao âmbito social, almejando controle sobre o meio ambiente que abriga o homem. Conhecimento é poder. É por isso que se diz que a ciência aplicada atende a algum valor social validado pela possibilidade de debelar necessidades humanas. (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 10).

Esta monografia, por tratar da problemática da NRJT que vem a ser uma política pública e econômica, tem um enfoque normativo, do “dever ser” já que as políticas econômicas são a maneira de conduzir as teorias científicas para o mundo real (BÊRNI, FERNANDEZ, 2012, p. 104). Assim a prescrição ou não da NRJT equivale “a quinta e última das principais funções da ciência [...] *compreender, descrever, explicar, prever e recomendar*” (BÊRNI, FERNANDEZ, 2012, p. 104, grifo do autor).

No desenvolvimento deste trabalho utiliza-se a Ciência Econômica, sem se preocupar com qual ou quais os métodos de abordagem utilizar e, quanto ao método de procedimento, adotou-se o método observacional.

Através do procedimento observacional foram realizadas extensas pesquisas bibliográficas e documentais acerca da problemática. Procurou-se realizar discussão teórica a respeito dela, trabalhando conceitos que cercam o assunto.

1.5 Estrutura do trabalho:

O afinilamento do geral para o particular foi realizado através da estrutura da monografia. Com o desenrolar dos seus capítulos, seções e itens tentou-se criar uma hierarquia.

Assim, depois deste capítulo introdutório que com as suas seções, esperasse ter respondido ao leitor as seis perguntas capitais sobre o que se propõe: Quê? Por quê? Como? Qual? Onde e Quando? (BÊRNI; FERNANDEZ, 2011, P. 123). A monografia continua com o capítulo dois, Referencial Teórico, que informa como está o debate atualmente e qual o encaminhamento e abordagem que se usa aqui à problemática formulada. Nele há seções com os conceitos e as acepções da expressão “jornada de trabalho”, para que não haja equívocos na leitura e interpretação do que será discutido. O afinilamento continua para o capítulo três, que contextualiza o debate brasileiro atual sobre a NRJT.

O capítulo quatro, central neste trabalho, aborda a principal contribuição que se quer dar a NRJT: O desemprego tecnológico atual. Mas, a reboque dessa argumentação, foi entrelaçada (por vezes implicitamente) as diferentes abordagens dadas, pelos distintos paradigmas científicos das escolas tratadas na monografia.

O quinto e último capítulo traz a conclusão “amarrando num só laço” as contribuições que se pretendeu dar.

2 REFERENCIAL TEÓRICO – JORNADA DE TRABALHO:

“confesso que prefiro um conhecimento imperfeito mas verdadeiro, mesmo quando deixa muito de indeterminado e imprevisível, à pretensão de um conhecimento exato, que é provavelmente falso”.
(HAYEK, 1982, p. 188).

Dando encaminhamento ao que foi colocado nos procedimentos metodológicos acima, este capítulo consiste na exposição do referencial analítico a ser utilizado (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 117). Como *praxis* acadêmica o capítulo de referencial teórico aborda como está se dando a evolução do assunto à luz de alguma(s) teoria(s). No entanto, como foi dito, há uma surpreendente carência de um pensamento coeso sobre a junção dos temas propostos. Na medida do possível, com o texto que segue pretende-se aproximar de um panorama geral.

A abordagem da redução da jornada de trabalho *versus* criação de emprego, do brasileiro Sadi Dal Rosso, é um bom ponto de partida. Ele afirma que a redução da jornada de trabalho é tema intrinsecamente polêmico:

As classes sociais divergem entre si quando o assunto é redução das horas de trabalho. As posturas contraditórias podem derivar em conflitos velados ou abertos se as condições históricas favorecem o confronto ou minam as possibilidades de compromissos entre os agentes interessados. As divergências se propagam no mundo dos intelectuais e dos pensadores, onde o consenso sobre a relação entre redução da jornada de trabalho e a criação de emprego está longe de prevalecer. (ROSSO, p. 93).

Sendo polêmico, o primeiro referencial que se faz necessário é o próprio conceito de jornada de trabalho a ser utilizado nesta monografia. Ela será tratada aqui na acepção jurídica, visto que objetiva-se contribuir ao debate da PEC 231, necessitando assim de uma linguagem afeita ao Poder Legislativo. Nesta intenção o enfoque que se dá à “jornada de trabalho” é muito mais próximo do âmbito da Ciência Jurídica do que da Ciência Econômica.

As outras acepções não terão uso nesta monografia a não ser o ponto de partida das teses do “fim do trabalho” – alta tecnologia provocando desemprego tecnológico - que é aqui, tal qual as teses, o diagnóstico inicial da investigação. Embora não se coaduna com os encaminhamentos proferidos por elas, pois, a curto prazo, por meio do ordenamento jurídico vigente e dentro de uma economia de mercado não há maneira viável do “fim do trabalho” a não ser por meio de uma ruptura traumática (que em todas as hipótese é um processo contínuo de mais longo prazo).

Articulada com o parágrafo anterior e para não ficar sempre no mesmo Karl epigrafado, Karl Polanyi define, segundo Armando de Melo Lisboa (2000) e Claus Offe (1994), que o

trabalho (atividade humana) é uma mercadoria fictícia, já que não foi criada para ser comercializada, não se compra “trabalho” e sim “força de trabalho” e que não há uma transferência legal, no processo de compra e venda, de direitos separáveis do antigo proprietário para o novo. A mercantilização do trabalho é um dos “moinhos satânicos” de Polanyi sobre o domínio artificial do valor-trabalho e, para encerrar esse mercado formula a necessidade de uma reestruturação do paradigma econômico através de uma mutação radical nas motivações humanas e uma regulação social sobre o mercado.

Não obstante, além da acepção utilizada aqui e as teses de *jobless growth* – “fim do trabalho” ou “desenvolvimento sem trabalho” – tratadas por sociólogos do trabalho que, como já afirmado, toma-se o diagnóstico emprestado, conceituar-se-á sinteticamente outros dois sistemas teorizados por economistas (DAL ROSSO, p. 35):

2.1 Acepção de utilidade - de Jevons e Gary S. Becker:

No pensamento econômico atualmente dominante esta acepção é a mais utilizada. A definição de jornada de trabalho do economista britânico Willian Stanley Jevons, sinteticamente, e segundo Sadi Dal Rosso (1998, 35-41), é feita a partir da teoria de escolha⁵ (baseado na ideia de utilidade de Jeremy Bentham - filósofo do utilitarismo) do livro “A teoria da economia política” que, aplicado à duração da jornada, abre caminho teórico para duas possibilidades: A primeira, o “efeito renda”, quando o indivíduo percebe que há possibilidades de aumento de renda através do alongamento da jornada de trabalho. Quando este mesmo indivíduo acredita que não vale mais a pena despender mais trabalho, pois os ganhos perderam atratividade, sendo preferível substituir renda por lazer o “efeito substituição” entra em cena. Gary Stanley Becker introduz, em 1965, para além do *trade-off* de renda e lazer, custos e ganhos indiretos, custos e ganhos deferidos e bens e serviços. Gary ainda abarca a problemática da continuidade do tempo, já que os tempos de trabalho e de não trabalho articulam-se sendo que não são mutuamente excludentes diante dos intervalos entre e intrajornadas. Por fim, em Jevons “a escolha entre mais trabalho ou mais lazer é tomada a partir da utilidade direta que o indivíduo associa a cada uma dessas opções. No caso da vertente de Becker, a escolha leva em consideração os inúmeros custos e ganhos indiretos” (DAL ROSSO, 1998, p. 40).

⁵ Com os pressupostos: indivíduos agem e tomam decisões racionais, maximizadores de ganhos e minimizadores de custos (ROSSO, p. 36).

Nesta acepção, o *quantum* de jornada de trabalho será estritamente uma decisão racional do indivíduo, e, considerando que a normatização da jornada de trabalho normal é estrutural ultrapassando o plano individual para as relações de trabalho da sociedade (DAL ROSSO, 1998, p. 41), não é adequado utilizá-lo, por definição, na abordagem da NRJT que passa necessariamente por uma regulamentação geral.

2.2 Acepção de Karl Marx:

Ao tratar sobre jornada de trabalho é imprescindível e importantíssimo a compreensão dos escritos de Karl Marx, como diz Fracalanza (2001, p. 14) "quem se debruçou exaustivamente sobre a questão da jornada de trabalho foi Marx. Suas reflexões e seu rigor de análise deste objeto permanecem extremamente atuais"⁶.

Para Sadi Dal Rosso (1998, p. 42) "o conceito de jornada não é equivalente ao de valor, mas, ainda assim, ocupa um lugar central na teoria [do valor-trabalho]". A teoria de escolha jevoniana define que o valor da mercadoria depende de sua utilidade, Marx teoriza que dependeria do tempo de trabalho socialmente necessário, sendo ele, o trabalho, a única atividade que cria valor.

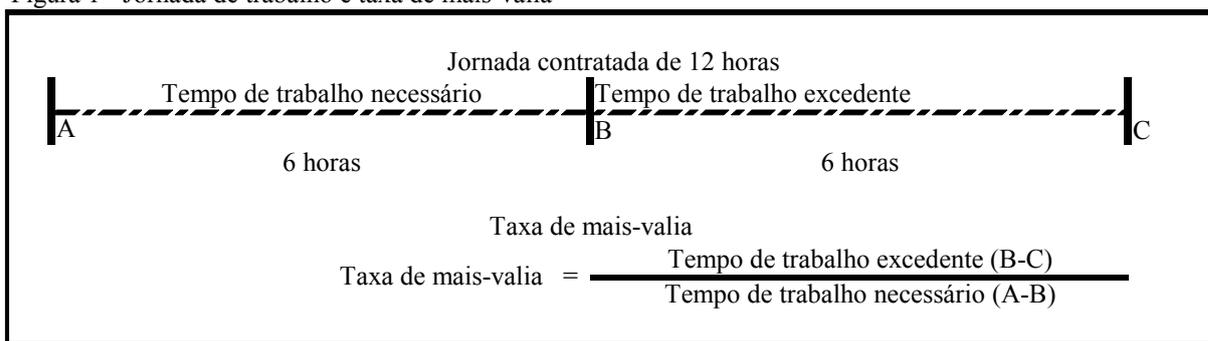
O processo que aumenta o valor é chamado de "mais valia" que se subdivide em duas categorias: a absoluta e a relativa⁷. Por meio da mais valia absoluta há a extensão da jornada de trabalho. O número de horas é determinado por dois limites: biológico – que depende das capacidades físicas e mentais do trabalhador – e o limite social – produto histórico conforme a relações e forças entre as classes sociais. O limite social é que determina a variação da jornada de trabalho (ROSSO, 1998, p.43).

A jornada de trabalho marxiana, conforme Fracalanza (2001, p. 15) "é representada pelo tempo em que o trabalhador coloca sua força de trabalho a serviço do capital" e é subdividida em duas partes, conforme figura 1, seguindo o terceiro exemplo do original marxiano de 12 horas que resulta 100% de taxa de mais-valia.

⁶ Para uma compreensão completa seria necessário tratar de outros conceitos centrais da teoria marxiana, como, por exemplo, a teoria do valor-trabalho, distinção entre valor de uso e de troca, o caminho perseguido por Marx para chegar a lei da mais-valia, as outras leis formuladas pelo autor dentre outros. Como foge ao escopo da monografia, far-se-á uma pequena síntese da análise de Paulo Sérgio Fracalanza (2001) sobre a acepção de Marx.

⁷ A teoria da mais valia relativa, segundo Marx, vai ser abordada no capítulo 4.

Figura 1 - Jornada de trabalho e taxa de mais-valia



Fonte: Elaboração do autor a partir de Fracalanza (2001, p. 15-17) e Marx (2011, p. 269-270).

Quando vende a força de trabalho recebe o salário referente ao valor dessa mercadoria. O valor dela é equivalente ao tempo necessário para sua produção e reprodução (cesta de consumo de sobrevivência para uma jornada de trabalho inteira). Então essa é a primeira parte chamada de "tempo de trabalho necessário". A segunda parte, chamada de "tempo de trabalho excedente", é o restante da jornada contratada pelo empregador constituindo "mais trabalho", não pago, que pertence ao comprador.

Neste tempo de trabalho excedente, o trabalho objetivado nas mercadorias produzidas representa um valor não pago, denominado de mais-valia. A mais-valia é, portanto, na definição consagrada de Marx, um valor excedente sobre o valor original. Consequentemente, define-se a taxa de mais-valia como a razão entre o tempo de mais trabalho e de trabalho necessário. (FRACALANZA, 2001, p. 17).

Por fim, importa ao empregador capitalista valorizar o capital. Há uma força inexorável para expandir o quanto possível a mais valia. Uma das formas é expandindo a duração da jornada de trabalho ou, o que dá no mesmo, a mais-valia absoluta (MARX, 2011, p. 275).

2.3 As teses do fim do trabalho:

No debate sobre a NRJT, o discurso atual de todos os atores é sobre se ela cria ou não aumento do emprego. Torna-se imperativo entender melhor a origem dessas falas. Por isso aprofundar-se-á um pouco mais as teses do "fim do trabalho" pois, está implícito no discurso o mote dessas teses. O ponto de partida das defesas da proposta seria consequência de uma conclusão precipitada diante do lema "trabalhar menos para trabalharem todos" propagadas pelas teses do fim do trabalho que tem muito mais obstáculos dos que reivindica o senso comum (FRACALANZA, 2001, p. 11).

Os autores mais expressivos, segundo Sadi Dal Rosso (1998, 46-48) e Marcus Alban (1999, p. 261), sobre as teses do fim da sociedade centrada no trabalho, com algumas variações sobre a "sociedade pós industrial", são: Claus Offe, Cacace, Frey e Morese, Jeremy

Rifkin, Guy Aznar, Ulrich Beck, André Gorz e Domenico de Mais. Alban chama esses autores de neoluditas⁸.

Como a proposta aqui posta é contribuir ao debate da NRJT, ou seja, com a perspectiva brasileira e, assim, dentro do sistema capitalista atual, com regulação no curto prazo. Dispensa-se assim esses teses, pois:

Para os trabalhadores de muitos países periféricos, mais se deveria falar na necessidade de redução das horas de trabalho – para que as pessoas possam viver – do que sobre o fim do trabalho, o grande modismo contemporâneo. (DAL ROSSO, 1998, p. 28).

Não raro, implícita ou explicitamente, as propostas de fim de trabalho se assemelham a proposta marxiana de emancipação humana que viria a ocorrer numa sociedade comunista⁹, mas quase nunca adentram na questão de enfrentamento propositivo na sociedade que tem o modo de produção do capital que, pela história, se sabe que não permitirá pacificamente essa libertação. Por isso é que essas teses são tão criticadas.

Quando discute a redução da jornada de trabalho, Ricardo Antunes (2011), um dos brasileiros que refutam aquelas teses, interpreta que seria uma condição preliminar, pois permite o ponto de partida e reflexão de uma futura vida emancipada. Assim a contribuição ao debate da NRJT, que a monografia objetiva, está num plano mais imediato e vida emancipada marxiana transcende muito o que se almeja com a NRJT. Nas palavras de Ricardo o debate da NRJT

revela-se, *contingencialmente*, um mecanismo importante (ainda que, quando considerado isoladamente, bastante limitado) para tentar *minimizar* o desemprego estrutural que atinge um conjunto enorme de trabalhadores e trabalhadoras. No entanto, ela *transcende* em muito essa esfera da *imediatez*. (ANTUNES, 2011, p. 110, grifo do autor).

Estando o debate da NRJT no plano imediato de regulação, reiterando, dispensa-se as teses do fim do trabalho e a tese marxiana de emancipação do trabalho. Embora, para o que se propõe, aqui interessa o diagnóstico de desemprego tecnológico colocada por esses autores, que, com poucas variações, podem ser resumidas nesta passagem de Jeremy Rifkin:

⁸ Neoluditas são os que têm visão semelhante ao de Ned Ludd. A partir de Ludd ocasiona-se um movimento no século XIX que ficou conhecido como luddita. Esse, segundo Marx (2011, p. 489) foi “a enorme destruição de máquinas nos distritos manufatureiros ingleses durante os primeiros 15 anos do século XIX, provocada principalmente pelo emprego do tear a vapor, conhecida pelo nome de movimento luddita”. A quebra foi conduzida, pois, consideravam as máquinas causa da redução do emprego. Alban considera semelhante não porque pregam a destruição de máquinas e sim porque interpretam que o emprego tende a desaparecer (ALBAN, 1999, p. 21).

⁹ Ver citação epigrafiada desta monografia.

Estamos sendo arrebatados por uma nova e poderosa revolução tecnológica que promete grandes transformações sociais, como jamais se viu antes na história. A nova revolução da alta tecnologia poderia significar menos horas de trabalho e maiores benefícios para milhões. Pela primeira vez na história moderna, um grande número de seres humanos poderia ser libertado de longas horas de tarefa no mercado de trabalho formal e ser livre para se dedicar a atividades de lazer. Entretanto as mesmas forças tecnológicas poderiam levar facilmente ao crescente desemprego e uma depressão global. Caso seja um futuro utópico ou não que nos aguarda, depende muitos de como os ganhos de produtividade na Era da Informação serão distribuídos. Uma distribuição justa e igualitária dos ganhos de produtividade exigiria a redução da jornada de trabalho em todo o mundo [...]. No entanto, se os dramáticos ganhos de produtividade da revolução tecnológica não forem compartilhados, mas, sim, usados principalmente para melhorar os lucros da empresa, para o benefício exclusivo dos acionistas, dos altos executivos, e da emergente elite dos trabalhadores com conhecimento da alta tecnologia, é bem provável que a lacuna cada vez maior entre os que têm e os que não têm levará a uma revolução social e política em escala global. (RIFKIN, 2004, p. 13).

Retomar-se-á ao ponto de partida das teses do fim do trabalho no capítulo 4 desta monografia.

2.4 Acepção Jurídica:

A acepção jurídica, que vem a ser a única que será utilizada na monografia, é a que consta na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, em seu capítulo II do Título II em conjunto com a Constituição de 1988: "Jornada normal de trabalho", é intervalo temporal normativo, quando o indivíduo exerce alguma atividade recebendo como contrapartida salário, que separa a duração de uma jornada legal das horas excedentes (horas extras). Nas horas extras há uma majoração do valor a ser pago e um limite diário máximo (BRASIL, 1943, 2011).

A duração efetiva do trabalho corresponde a real duração do trabalho efetuado num período de referência considerando inclusive horas extras, greves, absenteísmo, férias e feriados. Uma redução da jornada de trabalho normal só se resultará em uma redução efetiva se as horas extras não compensarem a redução efetuada (FRACALANZA, 2001, p. 12).

Jornada normal de trabalho é aquela, desconsiderando as exceções e regimes especiais, que tem a duração máxima de oito horas diárias e 44 horas semanais de efetivo exercício, não computado o tempo despendido de ida e volta da moradia, com um período mínimo de onze horas entre jornadas e uma hora intrajornada também não computados, além de descanso dominical remunerado de 24 horas a cada semana (BRASIL, 1943, 2011).

Foi escolhida a acepção jurídica de jornada de trabalho, nesta monografia, pois através dessa conotação que se debate a redução no cenário atual da PEC 231. Ou seja, para contribuir ao debate da NRJT o diálogo tem de ser legalista. Sendo trabalhada sob a

perspectiva legislativa espera-se atingir o público que tem voz no Congresso Nacional, pois é lá que estão sendo debatidos os argumentos. Não obstante isso, nem de longe, quer dizer que se dispense a teoria econômica, pois

as divergências, as contradições entre as classes e os segmentos da sociedade quanto à definição da duração “normal” de trabalho indicam que o problema é, primeiramente, de ordem política. Mas trata-se de uma questão política que possui sérias implicações econômicas, imediatas e a médio prazo, para a condição de vida dos trabalhadores, para a saúde das empresas e para as economias nacionais. (ROSSO, 1998, p. 17).

Depois do conceituar de jornada de trabalho, adotando uma acepção, é preciso indicar onde e quem está na contenda. Foram encontrados argumentos em três lugares principais e, neles, duas perspectivas diametralmente opostas. No Congresso Nacional se opôs argumentos prós e contrários sobre a NRJT que podem ser sintetizados a partir dos materiais publicados pelo CNI e pelo o DIESSE. A síntese está no capítulo três a seguir.

3 NRJT PARA 40 HORAS SEMANAIS, O DEBATE BRASILEIRO ATUAL:

Quanto mais as coisas mudam, mais continuam as mesmas. (Antigo provérbio).

Como se disse anteriormente há três lugares principais, com duas perspectivas opostas. Separa-se a seguir, as duas, em seções separadas.

Não obstante a fervorosa discordância, no debate há pelo menos um consenso, sendo os personagens provenientes do ambiente político, sindical, empresarial ou acadêmico: As inovações tecnológicas e organizacionais¹⁰ demonstram tendência ascendente de uso e implementação na economia e tem direcionamento poupador de mão de obra. O objeto do consenso, entretanto, vai ser exposto no capítulo quarto, frente aos desdobramentos sobre o desemprego tecnológico.

3.1 Situação do debate da NRJT no Legislativo Nacional:

Diz a Constituição Brasileira de 1988:

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

[...]

XIII - duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho;

[...]

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal; (BRASIL, 2011, p. 16).

Um regime geral, com uma menor jornada de trabalho, para ser implementado de uma só vez, para direito de todos os trabalhadores e dever de todos os empregadores do Brasil, no atual ordenamento jurídico, somente poderá ser imposto através de uma mudança Constitucional (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 38). A mudança no marco regulatório seria através de emenda Constitucional, pois a problemática da monografia é o debate sobre a NRJT para os trabalhadores de toda a nação brasileira, somente uma mudança na Carta Maior tem a possibilidade de atingir a esse objetivo. Assim, não se trata de um regime especial de jornada de trabalho, para determinadas categorias de trabalhadores, que

¹⁰ Para os fins da monografia, não foi necessário adentrar na conceitualização de tecnologia, suas formas, relações e ideologias. Tecnologia (e sua variante: progresso técnico) aqui quer dizer, seguindo de perto Villaschi Filho (2004, p. 65) tão somente uma inovação (tecnológica/gerencial, de processo/produto, incorporada em bens/serviços, empresariais/sociais) que poupa mão de obra pelo aumento de produtividade, tornando dispensável a mão-de-obra antes utilizada. Uma obra consultada que introduz as concepções sobre tecnologia foi a de Rabah Benakouche (1984).

houve tanto pré-1988 quanto atualmente¹¹ e sim uma NRJT, através de um novo regime geral, pois, conforme Eliegi Tebaldi (2012, p. 59), as jornadas especiais não englobam todas as profissões que necessitam de condições especiais para proteção do trabalhador. Além, claro de haver possibilidades de privilégios conforme a doutrina aponta:

Não nos parecem satisfatórios os motivos aparentemente invocados pelo legislador para fixar jornadas especiais de trabalho para certos grupos profissionais. Não se escoram em pesquisas de qualquer espécie para justificar as limitações que leis especiais impõe à duração do trabalho deste ou daquele assalariado. (SAAD; SAAD; BRANCO, 2007 apud TEBALDI, p. 57).

A aprovação de propostas de emenda Constitucional (PEC) é atribuída ao Poder Legislativo da União, através das Casas do Congresso Nacional, pois a República Federativa do Brasil (formada pelos entes: União, Estados, Municípios e Distrito Federal) priva qualquer outro Poder da União e qualquer outro ente Federal de mudar a Lei Maior. A afirmação que precede é a leitura conjunta dos arts. 1º, 2º e 60 da Carta Magna (BRASIL, 2011).

Compara-se o debate com a mesma “medida mais radical e de impacto social e econômicos profundos” que a Constituinte de 1988 fez quando da última redução da jornada em relação a legislações direcionadas a setores específicos (CHEN, 2008, p.115)¹².

Podem-se elencar três PECs hoje existentes a cerca do tema: a 231-B/1995, a 271/1995 e a 393/2001, sendo que as duas últimas foram apensadas, tramitando somente uma, a PEC 231-B/1995 com as outras juntadas a ela (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 1).

Atualmente ela está aprovada e pronta para entrar na ser pauta do plenário. O texto da PEC 231-B/1995 aprovado, conforme a Comissão Especial criada¹³ reduz de 44 para 40 horas semanais e eleva o acréscimo do valor da hora extraordinária para 75%¹⁴ sobre o valor da

¹¹A evolução da jornada de trabalho nas legislações infraconstitucionais anteriores a Constituição Federal de 1988 e a legislação atual podem ser vistas em Eliegi Tebaldi (2012).

¹²Pelo já exposto, desconsidera-se inúmeras leis e propostas de leis nesta monografia.

¹³Por ato da Presidência da Câmara dos Deputados, em 08/12/2008, foi criada a *Comissão Especial destinada a proferir parecer à Proposta de Emenda à Constituição nº 231-A, de 1995, do Sr. Inácio Arruda, que “altera os incisos XIII e XVI do art. 7º da Constituição Federal” (Reduzindo a jornada máxima de trabalho para 40 horas semanais e aumentando para 75% a remuneração do serviço extraordinário)*, conforme Câmara dos Deputados (2009, p. 35).

¹⁴Tendo em vista os objetivos desta monografia, quanto a NRJT, não se pretende adentrar na questão de jornada extraordinária. Embora a maioria da literatura econômica brasileira acerca da temática (YACOUB, 2005; DAL ROSSO, 1988; FRACALANZA, 2001) informa que, a partir principalmente da Constituição de 1988, a hora extra se tornou componente estrutural do mercado de trabalho brasileiro como forma de flexibilização da jornada de trabalho. Cabe também acrescentar que o debate da NRJT leva necessariamente a discussão sobre hora excedente, pois tanto o aumento quanto a sua limitação diária gera efeitos sobre a eficácia da jornada de trabalho normal fixada semanalmente. Ou seja, não basta fixar uma jornada de trabalho semanal é necessário também regulamentar as horas depois deste limite. Portanto, se se discute NRJT para geração de emprego, como é o atual debate, a própria contenda reclama fixar limites para a hora extraordinária para estimular a contratação de mais empregados. Desconsideram-se essas imbricações nesta monografia.

hora normal de trabalho que está em 50% (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 43). As outras duas PECs, que propunham 30 e 35 horas semanais, foram rejeitadas, pois:

Embora tais jornadas possam contribuir para melhorar a qualidade de vida do trabalhador, configuram um parâmetro legal a ser alcançado no futuro. Atualmente, essas jornadas já podem ser negociadas e estabelecidas por acordo e convenção coletiva de trabalho. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 41).

Há certamente vontade dos trabalhadores, como, por exemplo, quando as "centrais sindicais brasileiras decidiram unificar sua ação em uma campanha pela redução da jornada de trabalho sem redução dos salários" (DIEESE, 2004, p. 7), mas, o que se percebe é que não há força política, para enfrentar os opositores da proposta, daqueles que poderiam colocar a PEC na ordem do dia e começar a apreciação no plenário das duas Casas do Congresso.

A explicação, obviamente, é política. Não no sentido da “vontade política” de seus dirigentes, mas no sentido de que decorrem das relações entre as classes sociais, relações que, sendo econômicas, não deixam de ser também políticas, já que as legislações dos países asseguram maiores ou menores cargas horárias como materializações históricas e concretas de relações que se estabelecem, em cada sociedade, entre o empresariado e a classe trabalhadora. (RAMOS FILHO, p. 417).

Há grande dificuldade de tramitação, tanto que o Relator da Comissão Especial considerava que “as propostas em análise são antigas e já foram arquivadas e desarquivadas. [e] sua tramitação tem sido difícil” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 30). Sendo que em 2014, cinco anos depois de aprovado o texto, a Presidência da Câmara dos Deputados, recebeu o requerimento 10409/2014 para inclusão na ordem do dia daquela casa com o seguinte trecho em voz estridente:

Referida Proposição obteve parecer favorável na Comissão Especial em [30]/06/2009 (após 14 anos de tramitação) e, desde então, espera [Sendo que o] número de requerimentos apresentados para a sua inclusão na pauta de votação desta Casa também demonstra o grande interesse dos parlamentares pelo tema e, portanto, a necessidade de pautá-la, com celeridade. (PRACIANO, 2014, p. 1-2).

A seguir passa-se a algumas considerações sobre o debate para depois contribuir com a exposição sobre o desemprego tecnológico.

3.2 O debate entre órgãos de representação de classe – CNI e DIEESE:

A partir da leitura da tramitação das PECs, percebeu-se que há dois principais órgãos na representação de classes, qual seja: CNI e DIEESE¹⁵.

¹⁵Classe dos empregadores da indústria nacional: a CNI - Confederação Nacional da Indústria - e da classe dos empregados: DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos.

Para os propósitos desta monografia, assume-se que os dois representam a argumentação da massa total das classes de empresários e trabalhadores, respectivamente. Algo, sem dúvida, bem plausível.

Ambas as classes convergem, em suas opiniões, quanto ao contexto histórico. Falam que, se antes a luta pela redução da jornada de trabalho era uma batalha pela preservação física dos trabalhados¹⁶, agora o debate está assentado sobre a produtividade e o desemprego.

Nos diversos materiais consultados desses dois órgãos¹⁷, um em especial se sobrepõe aos demais, para os propósitos desta seção, por condensar e sintetizar os argumentos pulverizados em diversas publicações: Os Anais do *workshop* “Banco de Horas e Redução da Jornada de Trabalho...” (1998), pois, coloca os representantes dos dois órgãos, e ainda outras personalidades, num mesmo espaço em um mesmo dia, para discussão.

Como já se disse, há unanimidade entre empresários e trabalhadores a cerca de que o progresso técnico demonstra tendência de uso crescente e poupador de mão de obra e essa afirmativa está entre as poucas que há consenso entre eles sobre a NRJT.

O papel do aumento da produtividade, via progresso técnico, é central e condição necessária e suficiente para o debate atual, se tornando em pressuposto para a própria discussão da NRJT.

Para os trabalhadores, dada uma rota anterior de aumento da produtividade, eles vão pleitear *ex-post* a distribuição desses ganhos, seja via aumento salarial ou redução da jornada de trabalho. Por sua via, o empresariado o requer, pelo menos boa parte dos ganhos de produtividade, como recompensa dos riscos assumidos e dos investimentos realizados. Seja como for, aqui interessa que o aumento de produtividade (atingido pelo progresso técnico poupador de mão de obra) é uma condição *sine qua non* do debate da NRJT.

Diante de aumento de produtividade, por causa da tecnologia, há possibilidade de desemprego tecnológico. O argumento básico de todo o debate atual, disperso e onipresente no amálgama de documentos, é qual a resposta que cada classe dá para a pergunta: A NRJT diminuirá o desemprego ou não? Então, bastaria as classes procurarem, particularmente na Ciência Econômica, teorias que respondam se a criação será, ou não, maior que a destruição de empregos, diante da elevação de produtividade.

¹⁶Uma questão de vida numa tentativa de humanização do trabalho *pari passu* uma preservação do capital humano e reprodutivo do capital (DIEESE, 2006; FRACALANZA, 2001, ROSSO, 1998).

¹⁷Os materiais que foram consultados, mas não usados nesta monografia estão no sítio da CNI na aba “Publicações e Pesquisas”, [link](http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF8080812CEBBEF4012CEBD62E5E169E.htm) “Trabalho” em <http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF8080812CEBBEF4012CEBD62E5E169E.htm>. E no sítio do DIEESE: [http://www.dieese.org.br/sitio/buscaDirigida?itemBusca=estudos &comboBuscaDirigida=TEMA|http%3A%2F%2Fwww.dieese.org.br%2F2012%2F12%2Fdieese%23T356952883](http://www.dieese.org.br/sitio/buscaDirigida?itemBusca=estudos&comboBuscaDirigida=TEMA|http%3A%2F%2Fwww.dieese.org.br%2F2012%2F12%2Fdieese%23T356952883) através do espaço de busca de publicações, filtro "Principais Temas"; tema "Jornada de Trabalho".

Entretanto as teorias das grandes escolas do pensamento econômico reconhecem que há conflitos e interesses de classe¹⁸. A exceção, não deveria surpreender, fica a cargo da escola neoclássica-marginalista, pela proposital ocultação, nela, dos interesses. Mas, como nos ensina Myrdal, eles continuam a existir.

a maioria das questões de política econômica existem conflitos de interesse. Isso, de fato, não devia ser ocultado por um obscuro palavreiro de princípios *a priori*. Nesses casos, nem um economista nem ninguém mais pode oferecer uma solução “socialmente” ou “economicamente correta”. Nenhum serviço é prestado à condução de políticas pelo mau uso do método científico nas tentativas de ocultar conflitos. Eles continuam a existir, por mais veemente que seja a barragem de princípios categóricos ou conceitos básicos.

Devia ser uma das principais tarefas da Economia aplicada examinar e desenredar a complexa ação recíproca de interesses, porquanto às vezes convergem, às vezes entram em choque. Isso devia ser feito por economistas porque as complexidades do sistema de preços são tais que os interesses correm frequentemente ao longo de linhas diferentes das sugeridas por um exame superficial. (MYRDAL, 1986, p. 160-161).

Assim, como já colocado na introdução, prevalece a retórica no debate da NRJT (McCLOSKEY, 1996; CUPANI, 1996) na tentativa de prevalecer interesses de uma sobre a outra classe e não o exame desembaraçado e conciliatório entre elas. A tendência do argumentador é a defesa de sua categoria, escolhendo e articulando, conforme as suas intenções, as teorias econômicas. Não raro, tanto as teorias quanto a articulação, são falaciosas e parciais.

Dessa forma, os argumentos pulverizados são extremamente amplos¹⁹, que para serem todos debatidos, ao fim e ao cabo, seria um debate sobre o próprio capitalismo, visto que a centralidade do trabalho, produtividade e jornada (temas muito presentes na contenda sobre a NRJT) estão no cerne do surgimento e desenvolvimento do regime de produção capitalista.

A contribuição ao debate, que no capítulo seguinte pretende-se fazer, é uma tentativa de trazer ao centro da discussão um dos pilares dele próprio: o desemprego tecnológico. Já que ambas as classes o tomam como pressuposto, contudo nenhuma entra em pormenores, sendo, por assim dizer, exógeno ao debate.

¹⁸As próprias teorias são, como será exposto ainda, em grande parte produto destes interesses.

¹⁹Para se ter uma ideia da amplitude total dos temas dentro dessas argumentações retóricas, elencam-se algumas: para dinamizar a economia ao estimular o setor de serviços; é necessário a NRJT por causa do aumento populacional; para evitar (na perspectivas dos trabalhadores) ou ampliar (na perspectivas dos empregadores) a flexibilização do trabalho; a incidência de acidentes aumenta com a NRJT dizem os empregadores e diminui dizem os trabalhadores; dependendo da classe a NRJT é anticíclica ou pró-cíclica; aumenta/diminui o custo do fator trabalho; aumenta/diminui a produtividade do trabalho; mais motivação; mais absenteísmo; redistribuição de riqueza. Entre muitos outros (CAMARA DOS DEPUTADOS; 2009; ROSSO, 1998, DIEESE, 2006; BANCO DE HORAS E REDUÇÃO DA JORNADA DE TRABALHO..., 1998).

4 DESEMPREGO TECNOLÓGICO²⁰:

A opinião defendida pela classe trabalhadora de que o emprego da maquinaria é frequentemente prejudicial aos seus interesses não emana de preconceitos ou erros mas está de acordo com os princípios corretos da Economia Política. (RICARDO, 1988, p. 213).

Cabe ressaltar, antes de qualquer coisa, que o progresso técnico em si não engendra somente destruição de emprego, com a implementação de inovações poupadoras de mão de obra. Concomitantemente a eliminação de postos de trabalho há, também, a criação, pois a mesma dinâmica capitalista destruidora de empregos também cria outros tantos em novos produtos, serviços e mercados. Por exemplo, no atual paradigma microeletrônico²¹ se tornam obsoletos várias categorias de empregos, mas da mesma forma, há a criação de vários outros postos em produtos, serviços e em mercados para o acesso a internet, tablets, jogos de consoles de vídeo game, etc.

Assim, a grande questão socioeconômica que se pretende suscitar para contribuir ao debate da NRJT é saber se, parafraseando Schumpeter, a destruição de empregos por causa das inovações técnicas será maior, menor ou igual a criação de postos de trabalho na dinâmica do processo de “destruição criadora” schumpeteriana. Espera-se evidenciar que no paradigma microeletrônico atual, e considerando o curto/médio/longo prazo, estamos em um período inédito na economia capitalista em que mais se destrói do que se cria em termos de emprego de mão de obra.

Keynes chamará essa destruição maior que a criação, no âmbito do “mercado de trabalho”, de *desemprego tecnológico*, que, nas palavras dele, é quando o “desemprego resultante da descoberta de instrumentos que economizam mão-de-obra caminha mais rapidamente do que nossa capacidade de encontrar novos empregos para a mesma mão-de-obra” (KEYNES, 1999, p. 95).

O ineditismo do atual período se dá a partir do momento em que os investimentos privados, a movimentação entre setores da atividade econômica e as diversas políticas públicas de pleno emprego já não resultam em um saldo líquido positivo de empregos. Existia

²⁰Este capítulo foi escrito baseado, em ordem de ênfase e importância dada, nas seguintes obras: i) Marcus Alban - Professor UFBA - (1999), ii) Anita Kon - Professora PUC/SP – (2004), iii) Vinícius Oliveira Santos - doutorando UNICAMP – (2013). Grosso modo e respectivamente: i) Desenvolve, incluindo formalização matemática, uma defesa da união das teorias de Schumpeter e Keynes de curto e longo prazo, interpretando o atual crescimento sem emprego no paradigma tecnológico microeletrônico associado com o toyotismo; ii) um livro-texto de teorias dos serviços e evolução desse setor no Brasil; iii) uma visão marxista do trabalho imaterial. As obras estão devidamente referenciadas nesta monografia. Exceções ou ênfases estão devidamente citadas e mencionadas a fonte, além de também serem referenciadas no final da monografia.

²¹Serão devidamente contextualizados os “paradigmas tecnológicos” em seção específica, ainda neste capítulo.

esse saldo em paradigmas tecnológicos anteriores, na medida em que a criação de postos de trabalho era maior do que a destruição (ALBAN, 2004, p. 7).

Hoje em dia, no Brasil, não há aplicação de mecanismos que ajuste o “mercado de trabalho” a essa nova realidade. A revitalização do debate da NRJT, para além dos interesses das classes, seria uma possibilidade de discussão sobre esses mecanismos, já que a redução da jornada seria uma forma de ajuste pelo lado da oferta. Na falta do diálogo, há uma aplicação discriminada de acomodações produtivas, pelo lado da demanda, de políticas públicas que inibem o próprio progresso técnico e, pelo lado da oferta, de políticas públicas, associadas ao setor privado, para manutenção do baixo custo unitário de mão-de-obra desincentivando ampliação do capital fixo a favor da contratação de trabalhadores.

Em que pese o fato de que o desemprego tecnológico sempre esteve associado a dinâmica do capitalismo, pois é inerente ao mesmo, aqui nos interessa o desemprego tecnológico brasileiro atual. Assim, se faz necessário um recorte temporal, para atentarmos especificamente nele nos dias de hoje, a ênfase será colocada substancialmente no momento em que se denomina habitualmente como “terceira revolução industrial”. Entretanto, nesta monografia, seguindo Marcus Alban (1999), aqui denomina-se *revolução informacional*.

Essa revolução ocorre por causa do novo paradigma tecnológico microeletrônico aliado ao também novo modo de organização da produção flexível, o toyotismo. A seguir pretende-se demonstrar que o desenvolvimento desse novo paradigma gera um crescimento sem criação proporcional de empregos.

Entretanto, como se sabe, o desemprego tecnológico não é o único tipo de desemprego. Mas pelo fato de ele ocorrer quando os aumentos de produtividade, causados pelas inovações tecnológicas, superam o crescimento de postos de trabalho, só este tipo de desemprego será exposto aqui, por ele ser central no debate da NRJT e todos os envolvidos na contenda admitir sua existência contemporânea.

Para contribuir ao debate, e argumentar mais detidamente sobre o desemprego tecnológico atual, é necessário primeiramente introduzir, mesmo que de modo superficial, o que nos falam as grandes escolas do pensamento econômico²² sobre este tipo de desemprego e como o foi enfrentado em cada grande revolução do capitalismo.

²²Escolas são as “comunidades que abordam o mesmo objeto científico a partir de pontos de vista incompatíveis” (KUHN, 1989, p. 221). Ainda conforme Kuhn (1989, p. 220), os profissionais se iniciaram como tal similarmente, através de uma educação análoga e absorvendo, a partir da mesma literatura, as mesmas lições. Lembrando que reduzir o pensamento de uma heterogeneidade de economistas e enquadrá-los em alguma escola não é um processo sem percalços.

Essas introduções se fazem nas duas seções seguintes²³.

4.1 Desemprego tecnológico e as escolas do pensamento econômico²⁴:

Nesta primeira seção, rapidamente será retomado as principais escolas de pensamento econômico, no que se refere ao desemprego tecnológico, até culminar no pensamento keynesiano e schumpeteriano. John Maynard Keynes e Joseph Alois Schumpeter, como se sabe, são os dois maiores economistas do século XX e, para o que se propõe esta monografia, é nas escolas fundadas por cada um que se pretende contribuir ao debate da NRJT.

Assim como Keynes e Schumpeter, os economistas tratados aqui interpretam e fazem uma abstração da sociedade onde viveram. Por sua vez, em forma de retroação, são também influenciados por ela. Decorre-se, por isso, que os escritos representam suas visões e interesses (explícitos ou implícitos) sobre o controle da natureza na sociedade a qual descrevem (OLIVEIRA, 1998; FERNANDEZ, 2003). Já que Schumpeter foi o que mais avançou o século XX, falecendo em 1950, antes então da emergência da microeletrônica toyotista, logo, nenhum dos inauguradores das grandes escolas interpretou diretamente a revolução informacional.

Mas, mesmo que nenhum fundador das escolas econômicas tenha vivenciado a atual revolução informacional, contribuem, quando não tomados isoladamente, sobremaneira para o entendimento do atual desemprego tecnológico.

As primeiras contribuições foram logo no engatinhar da Ciência Econômica (ainda denominada Economia Política), ocorrido na sociedade europeia, berço do capitalismo, com a escola clássica de economistas. A preocupação deles, sobre a substituição do trabalho humano por capital (maquinaria), foi progressivamente aumentando de importância.

Inicialmente discute-se o papel do progresso técnico na determinação da produtividade do trabalho. Mas isso não leva, de início, nem mesmo a formalização do conceito de desemprego (muito menos desemprego tecnológico). Até os escritos de Malthus, a visão sobre o progresso técnico terá um espectro predominantemente otimista, imposta pelos economistas de renome da época (MILLER, 2002, p. 75).

²³A estrutura deste capítulo foi desenvolvida baseando-se na divisão feita na obra de Marcus Alban (1999).

²⁴Pode se identificar em livros-texto de *História do Pensamento Econômico* que há inúmeras “escolas” (BRUE, 2006, p. VIII-IX; Araújo, 2010). Para os fins desta monografia, não será necessário adentrar em maiores especificidades. Assim, foram consideradas arbitrariamente “grandes” as escolas: Clássica (Smith, Malthus, Ricardo, Say, etc.); Neoclássica-marginalista (Jevons, Menger, Marshall, Friedman, etc.); Marxismo (Marx, Engels, etc.); Keynesiana (Keynes, etc.). A teoria schumpeteriana na maioria das vezes não é considerada uma “escola”, mas dada a centralidade, no desenrolar da monografia, incluímos a obra de Schumpeter dentre elas.

Antes dele, há a fundação da escola clássica que surge relacionada ao próprio surgimento do capitalismo. Por sua vez, o desenvolvimento dele é devido a associação virtuosa com o progresso tecnológico e sua relação com o emprego de mão-de-obra. Essas relações dinâmicas não passaram despercebidas à Adam Smith, fundador da escola, na emergência do capitalismo industrial no século XVIII.

Adam Smith, em sua obra que inaugura a Economia Política, impõe uma preocupação central sobre a divisão do trabalho. A divisão, conforme sua visão otimista, não era causadora de “desemprego”, mas sim gerava um aprimoramento das forças produtivas do trabalho. Consequentemente, um mesmo número de pessoas poderia, em comparação com um momento anterior, produzir muito mais bens²⁵.

Esse aumento de produtividade²⁶, para Smith, se daria pelo aumento da divisão do trabalho, pois ela resulta em maior destreza do trabalhador, proporciona poupança de tempo que se perderia ao passar de um tipo de trabalho para outro e a “invenção de um grande número de máquinas que facilitam e abreviam o trabalho, possibilitando a uma única pessoa fazer o trabalho que, de outra forma, teria que ser feito por muitas” (SMITH, 1983, p. 43-45).

Embora Smith admita que a maquinaria permite um aumento de produtividade, aniquilando empregos onde é implementada, ele tem visão otimista já que considera, mesmo com esta característica, diante do aumento da riqueza nacional, que os trabalhadores, necessariamente, serão mais demandados pela sociedade, do que antes da implementação da maquinaria. Inclusive, com aumentos salariais. Dessa forma, não existe possibilidade de desemprego na perspectiva smithiana. Essa visão está posta de maneira generalizado em sua obra, mas aqui é resumida nesta passagem:

²⁵Aqui caberia falar sobre a evolução e a discórdia, entre a Economia Política e Marx, em torno da *teoria do valor*, pois, a introdução da maquinaria, pelo capitalista, está intrinsecamente relacionada com este tema. Seria necessário também relacionar a evolução do pensamento econômico neste campo incluindo, por exemplo, vários conceitos marxianos (*trabalho social médio, tempo de trabalho excedente, mais-valia relativa, subsunção real do trabalho ao capital*). Mas, diante do fato que se quer apenas citar sucintamente a evolução do pensamento sobre o desemprego tecnológico, trazer a teoria do valor e outros conceitos foge ao escopo da presente monografia. Embora se reconheça a grandíssima contribuição que trariam, pois, sem entender o valor e os demais conceitos não se entenderá o porquê da opção generalizada no modo de produção capitalista em introduzir a maquinaria. Movimento que ocasionará a crise atual do crescimento sem emprego. A obra utilizada, para entendimento dessas categorias conceituais marxianas, foi a de Vinícius Oliveira Santos (2013).

²⁶Conceito chave para o presente capítulo, a produtividade, conforme o Dicionário de Economia (ABRIL CULTURAL, 1985, p. 350-351) é o “resultado da divisão da produção física obtida numa unidade de tempo (hora, dia, ano) por um dos fatores empregados na produção (trabalho, terra, capital)”. Nesta monografia sempre, quando não explicitamente informado o contrário, a produtividade será do fator trabalho, ou seja, “o quociente da produção pelo tempo de trabalho em que foi obtida” conforme o mesmo dicionário. A produtividade é conceito chave porque ao fazer a mesma quantidade de bens/serviços com menos mão de obra, por definição, destrói postos de trabalho. E esta característica é obtida por impulso imanente que cada vez mais aumenta o progresso técnico que, com a implementação da maquinaria é “o meio mais poderoso de elevar a produtividade do trabalho” (MARX, 2011, p. 460).

a demanda de assalariados necessariamente cresce com o aumento da renda e do capital do país, não sendo possível um aumento sem isso. O aumento da renda e de capital é o aumento da riqueza nacional. A demanda por assalariados, portanto, naturalmente aumenta com o crescimento da riqueza nacional, sendo simplesmente impossível quando isso não ocorre. (SMITH, 1983, p. 94-95).

Já para Malthus, o que impedia o desemprego era a expansão do mercado (principalmente o externo) e a efetivação de grande consumo de todos os tipos de bens. Ambos permitiriam garantir o emprego de um grande número de pessoas, para produzir o que está sendo ampliado em termos de consumo. (MALTHUS, 1996, p. 193).

Além disso, Malthus se torna importantíssimo porque é ele que abrirá o caminho teórico, sobre desemprego tecnológico, para David Ricardo. Este só mudará de opinião, sobre o tema, após a leitura dos “Princípios...” de Malthus (COUTO et al., 2011, p. 304-306). Antes, Ricardo seguia basicamente a ideia de Smith, exposta anteriormente. A guinada teórica se dá com a inclusão de um novo capítulo (o de número XXXI), intitulado “Sobre a Maquinaria”, no seu livro de “Princípios...”. Agora, diferentemente de seu predecessor, percebe o problema do desemprego tecnológico, mesmo que nomeadamente (assim como Malthus) chame somente de desemprego. Ele argumenta que a maquinaria, ao substituir trabalho humano, seria prejudicial à classe trabalhadora por torná-la excedente, diante da redução da demanda de mão de obra, e assim deterioraria as suas condições de vida (RICARDO, 1988, p. 210-216).

James Mill, MacCulloch, Torrens, Senior, John Stuart Mill juntam-se a visão antiga de Ricardo e de “uma série de economistas burgueses [que] afirmam que toda maquinaria, ao desempregar trabalhadores, sempre libera, simultânea e necessariamente, capital adequado para empregar esses trabalhadores desempregados” (MARX, 2011, p. 499). A essa afirmação, Marx chama de “teoria da compensação para os trabalhadores desempregados pela máquina”, ou simplesmente *teoria de compensação*.

A obra Marx, como se sabe, é uma das mais profundas análises da sociedade em geral e da sociedade assentada no modo de produção capitalista em particular. É, também, uma das que mais influenciaram os homens e o fez ecoar por toda na humanidade. No que se refere ao tema deste capítulo “dedicou boa parte de sua obra ao estudo do progresso técnico e à acumulação do capital” (ALBAN, 1999, p. 23) sendo que ele havia estudado “minuciosamente seus antecessores da Economia Política” sobre a relação entre desemprego e progresso tecnológico (COUTO et al., 2011, p. 308).

Na obra máxima de Marx, O Capital, há um capítulo em especial que ele tratará mais amplamente a temática: O Capítulo XIII, intitulado “Maquinaria e a Indústria Moderna”

(MARX, 2011, p. 424-571)²⁷. Para Couto et al. (2011, p. 309) Karl Marx tinha plena convicção de que o desemprego tecnológico assolava a classe trabalhadora, ao afirmar que “a maquinaria não era em si culpada pela desgraça dos trabalhadores, mas sim o seu aproveitamento pelo sistema capitalista”.

No pensamento marxiano²⁸, a maquinaria diminui o valor dos bens (por incorporar menos valor-trabalho), o que, até certo ponto, é um eco da Economia Política (embora adicione muitas outras relações e conceitos). Entretanto, diferentemente do que apregoava Smith e seus seguidores, as máquinas fazem baixar os salários, pois não haveria a *teoria de compensação* propagada pelos clássicos. Em vez de teoria de compensação, que “liberaria” capital, Marx assinala que há uma tendência à “transformação” do *capital variável* (trabalho vivo/mão-de-obra) em *capital constante* (trabalho morto/maquinaria). Assim a cada aperfeiçoamento, ocupava-se menos trabalhadores, aumentando o *exército industrial de reserva* – o desemprego para Marx - (COUTO et al., 2011, p. 310-311).

Essa tendência, por sua vez, culmina na *lei geral de acumulação capitalista* que inclui um contínuo aumento da *composição orgânica do capital* – razão entre o capital fixo e o variável. Decorre-se que, na perspectiva de Marx, para que a destruição não seja maior do que a criação de postos de trabalho o processo de acumulação de capital tem de prosseguir continuamente e aceleradamente por meio de uma expansão contínua do consumo e/ou de mercado (MILLER, 2002, p. 78).

Percebe-se claramente que, até o surgimento das teorias de Marx, os economistas políticos clássicos estavam aumentando a profundidade da análise sobre a associação entre o progresso técnico e o emprego. Em Marx torna-se, inclusive, central em boa parte de sua extensa obra. Mas com a sucessão de teóricos neoclássicos-marginalistas a questão foi praticamente esquecida. A “superação do debate” não é mero acaso, já que o *stablishment* buscava uma nova teoria que “não fizesse referência ao trabalho, aos meios de produção, [e] até mesmo à própria produção” (PASSINETI, 1981 apud ALBAN, 1999, p. 24). Acharam isso e mais, tinha-se inclusive toda a elegância da formalização de modelos matemáticos que dava o *status* de ciência pura, quase exata (ALBAN, 1999, p. 22-25).

²⁷Embora com acesso ao original se preferiu abordar Marx através de releituras a partir de Miller (2002), Santos (2013) e Couto et al. (2011). Isso se deu por pelo menos dois motivos: i) dado a ênfase na teoria schumpeteriana e keynesiano que pretende-se dar a seguir e ii) a intenção de mera introdução superficial ao que os autores clássicos pensavam a cerca do desemprego tecnológico. Já que Marx é extremamente profundo em suas análises não caberia aqui tal grau de densidade.

²⁸Os termos marxiano e marxista são usados nesta monografia seguindo a tradição. Respectivamente a primeira palavra remete-se à menção direta da obra de Marx e Engels e a segunda palavra aos desdobramentos, nos mais diversos autores, da obra de Marx.

William Stanley Jevons, um dos primeiros neoclássicos-marginalistas (que com Carl Menger e Leon Walras formam a tríade da “revolução marginalista”), ao substituir a *teoria do valor-trabalho* pela *teoria da utilidade* faz com que se deem os primeiros passos para a “superação do debate”. Gera isso ao inverter a lógica, até então em vigor, de que o trabalho antecede o mercado e cria valor, afirmando que “o valor é **essencialmente variável**, de modo que **seu valor deve ser determinado pelo valor do produto, e não o valor do produto pelo do trabalho**” (JEVONS, 1996, p. 143-144, grifo do autor). Faz isso para que a Economia Política se torne “Ciência Econômica” por ser adepto ao monismo metodológico (CORAZZA, 2009, p.133)

Na teoria “científica” o desemprego simplesmente não existe, pois, por hipótese, os agentes econômicos são dotados de racionalidade microeconômica e, conseqüentemente, a economia estará ou tenderá para o pleno emprego. Logo, todo o desemprego é voluntário ou, no máximo, friccional. Por assim dizer, assumiam e retomavam a Lei de Say já que, para eles, o não desemprego da mão-de-obra era percebido como decorrente da rigidez dos salários (ALBAN, 1999, p. 20-31). A visão ortodoxa dessa escola assegura a existência de um equilíbrio no “mercado de trabalho”, desde que haja flexibilidade de salários e não existam problemas de reconversão da mão de obra (MILLER, 2002, p. 73).

A escola do pensamento econômico neoclássica-marginalista, que se tornou *mainstream*, então assume que o progresso técnico é nulo no curto prazo e que, para o longo prazo, assume uma dada taxa ou dinâmica de crescimento da produtividade. Esse pressuposto, através do “modelo de solow” é uma das hipóteses centrais que constitui o *núcleo duro* (os *hardcores* lakatosianos) nas teorias dessa escola (BRESSER-PEREIRA, 2009, p. 179), pois permite sempre que haja condições de equilíbrio de pleno emprego, ficando o desemprego restrito a problema de curto prazo marshalliano (ALBAN, 2002, p. 1).

A ortodoxia *mainstream* teve, pelo menos, dois grandes contrapontos. Schumpeter e Keynes que, cada um com estilo e perspectiva própria, iniciaram uma nova abordagem em relação a teoria neoclássica-marginalista para retratar melhor a realidade do início até meados do século XX. Mas cada qual tomados isoladamente, há tanto antes quanto agora, grande lacuna teórica ao tratarem do desemprego tecnológico. A explanação de suas teorias, dada a ênfase delas na monografia, se dará na subseção a seguir.

O keynesianismo após a grande depressão de 1930 até o fim da década de 60 conseguiu grande prestígio, conhecida como “revolução keynesiana”. Mas com a estagflação a partir dos anos 70, a escola keynesiana, que defendia o pleno emprego via política fiscal e monetária, entra em crise. Ambiente propício para a emergência do monetarismo de Milton Friedman

que revitaliza a clássica teoria quantitativa da moeda que, por motivos da semelhança em relação aos neoclássicos-marginalistas, nas proposições de desemprego, deixa-se de comentar.

4.1.1 Pensamento da escola keynesiana e da schumpeteriana:

Keynes por exemplo, diferentemente da conferência por ele proferida em 1930, retornará, com a obra “Teoria Geral...” de 1936, para a perspectiva de curto prazo (afinal, no longo, “todos estarão mortos”). Dessa forma há grande ausência da importância do progresso técnico por ser este inerentemente de longo prazo, assim o keynesianismo estará mais premente e suscetível à análise de flutuações de curto prazo. Há também ausência, como não poderia deixar de ser, pela dificuldade de mensuração da variável exógena do progresso técnico.

Isso não quer dizer que Keynes e seus seguidores “subestimaram a importância da tecnologia, mas que a trataram como uma caixa preta e fizeram hipóteses simplificadoras sobre ela, donde a mais comum foi considerá-la constante” (MILLER, 2002, p. 73), ou seja, a conhecida condição *ceteris paribus*.

Keynes argumenta, na obra de 1936, contrapondo os neoclássicos-marginalistas e a Lei de Say, que poderia haver equilíbrio sem pleno emprego, quando houvesse insuficiências da demanda efetiva. Keynes não enfoca o desemprego estrutural, mas sim o conjuntural (o “desemprego keynesiano”) já que a preocupação era o curto-prazo onde o governo, com de intervenções anticíclicas, através de políticas fiscais e monetárias, devia aumentar gastos públicos em momentos de crise de desemprego e dar condições ao setor privado investir *per se*, mantendo assim a demanda agregada. Acreditava-se assim, que aumentando o nível de emprego na conjuntura, necessariamente estaria o afetando o nível dele estruturalmente (MILLER, 2002, p. 82).

Quase como por convenção, o keynesianismo está associado ao emprego de modo geral e da mão-de-obra em particular. Grosso modo, para eles, os empregos no curto prazo são induzidos por investimentos que elevam de maneira multiplicada o emprego e a renda, por toda a economia, amenizando o desemprego involuntário.

Contudo há pelo menos uma incoerência: Para a criação de mais emprego *vis-à-vis* a destruição, no médio/longo prazos, há o entrave de que, como investimentos são realizados para ocasionar aumento da produtividade (para valorização do capital) geram desemprego por ser substituidora de mão de obra por definição.

Keynes, tomado isoladamente, com preocupação praticamente só em situações de curto prazo, assim com Schumpeter, que não explica o porquê a destruição seria menor que a criação de empregos, não consideram a dinâmica estrutural de desemprego tecnológico, de médio/longo prazo, como problema (ALBAN, 1999, p. 37).

Schumpeter é, junto de Keynes, considerado um dos maiores economistas do século XX e, dentre todos os grandes economistas, o economista do progresso técnico por excelência. Mesmo diante do *hardcore* a qual se assenta as inovações na teoria schumpeteriana, o desemprego tecnológico, para ele, não se constitui em um problema, por fazer parte do ciclo econômico. Assim, o desemprego compõe uma característica dos períodos de adaptação da fase de pós-prosperidade, sendo somente transitório (SCHUMPETER, 1988, p. 164-165, 1961, p. 90).

Mas por considerar cíclico e tendencialmente ao equilíbrio, na medida em que o desenvolvimento decorre do progresso técnico, em que há ganhos de produtividade da mão-de-obra crescente, Schumpeter deixa muito a desejar, já que não explica como o crescimento da economia seria maior, para abarcar a destruição de empregos, ocasionado pelo aumento constante de produtividade (ALBAN, 1999, p. 54-55).

Desse modo, Keynes e Schumpeter, tomados isoladamente, não criam um corpo teórico, e não deixam legado para seus seguidores perceberem que o desemprego é, atualmente, um problema estrutural²⁹, sendo que a curva de produtividade, hoje, não é superada pela de crescimento. Em que pese ambas tenderem a expansão no paradigma microeletrônico não tendem a convergir a qualquer equilíbrio (ALBAN, 1999).

Em não havendo uma teoria conjunta, há toda sorte de equívocos e incoerências, quando da execução por meio de políticas públicas, das teorias keynesianas e schumpeterianas nos dias atuais. Por exemplo, baseadas no keynesianismo, as atuações políticas no Brasil, não raro, buscam a interrupção do progresso técnico para fins de criação e manutenção de empregabilidade dos trabalhadores e com isso não deixar aumentar a taxa de desemprego. Já as recomendações dos schumpeterianos, para atuação política, teimam em considerar a crise do nível de emprego a uma crise de transição entre os paradigmas tecnológicos eletromecânico e microeletrônico. Logo o desemprego, para esses últimos, naturalmente seria superado com o estabelecimento definitivo do novo paradigma, sem os empecilhos da estrutura e cultura do paradigma anterior (ALBAN, 1999).

²⁹O desenvolvimento do tema de desemprego até se tornar estrutural está desenvolvido na próxima seção.

É no momento de transição, entre os dois paradigmas tecnológicos, que se percebe a falta de uma teoria conciliadora. A ausência se faz notar nos países centrais, a partir da década de 70, e no Brasil, entre fins dos anos 80 e início dos 90, onde se tinha uma “baixa capacidade explicativa da perspectiva keynesiana e de incongruências das perspectivas schumpeterianas e neo-schumpeteriana” (ALBAN, 1999, p. 206).

Embora já se tenha passado pelo menos um quarto de século desde a transição ainda não houve um grande esforço conjunto na tentativa de conciliação entre essas escolas que levaria a compreender o desemprego tecnológico, assunto não vencido pelas escolas isoladas.

4.2 Paradigmas tecnológicos e a organização da produção:

A não adequação das explicações schumpeterianas e keynesianas começa, fundamentalmente, nas “duas décadas perdidas”. Os anos 80, para os países centrais e os anos 90 para o Brasil, são exatamente aqueles que difundem, e se espraiam, por toda a economia, tanto o paradigma tecnológico microeletrônico quanto o modo de organização da produção toyotista. Mas, em plena “subida da onda”, não há criação de emprego. Mesmo diante de insuficiência explicativa, os primeiros percebiam que era uma crise de transição “pós-prosperidade” e os últimos insistiam que o que estava acontecendo era que os investimentos não eram realizados diante das altas taxas de juros internacionais (ALBAN, 1999, p. 204).

Para entender tanto a atipicidade do período e, por causa disso, a não adequação das teorias keynesianas e schumpeterianas, precisa-se entender a transição para o novo paradigma tecnológico associado a passagem para o novo modo de organização da produção. Para isso Alban (1999) usa, não por acaso, a abordagem neo-schumpeteriana de ondas longas de Kondratieff, incluindo os *paradigmas tecnológicos*.

O conceito de *paradigmas tecnológicos* foi teorizado pelo neo-schumpeteriano Giovanni Dosi, a partir da ideia de *paradigma científico* de Thomas Samuel Kuhn, que tornou-se uma das grandes bases da atual Filosofia da Ciência (ALBAN, 1999, p. 61). Juntamente com o paradigma tecnológico, Dosi também cria outro conceito, similar ao de *ciência normal* de Kuhn, adota o termo *trajetória tecnológica* (SICSÚ; ROSENTHAL p. 13).

Mas é em Freeman e Perez, conforme Alban (1999, p. 58-67) e Villaschi Filho (2004, p. 66-67), que os novos conceitos se tornaram uma das vigas mestras das teorias neo-schumpeterianas. Neles, os paradigmas e trajetórias tecnológicas vão dar novo conteúdo à separação neo-schumpeteriana habitual das ondas de Kondratieff, incluindo uma perspectiva institucionalista.

Usando esse ferramental, Alban (1999) afirma, no que se refere a transição entre o paradigma eletromecânico (com a utilização do fordismo) para o paradigma microeletrônico (utilizando-se do toyotismo), foi também deixado para trás os *anos dourados* do capitalismo e com ele também o poder explicativo de Keynes e Schumpeter e seguidores mais fiéis.

Até fins dos anos 1960 a “revolução keynesiana” estava no ápice com o pleno uso e adoção de suas recomendações por todo o mundo. Mas, no início da década seguinte, já apresentava sinais de enfraquecimento em relação a realidade. Em 73 e 79 vêm os dois choques de petróleo e aniquila, em dois golpes, o keynesianismo. Os anos seguintes foram caracterizados por insignificantes investimentos, juros altos, desemprego e estagnação pelo mundo capitalista inteiro. Superado esse contexto, há acomodação com nível de investimento baixo e criação de empregos em níveis insignificantes. Como nos fala Alban, neste período

o neokeynesianismo entra em crise, possibilitando um retorno radical à ortodoxia neoclássica. Seguindo as “novas” recomendações teóricas, as taxas de juros são elevadas abruptamente e, com elas, também o desemprego. Com os anos 80, superada a crise inflacionária, as economias avançadas retomam seu crescimento. Este, porém, acaba ocorrendo a taxas muito baixas e com poucos efeitos sobre o desemprego, que tende a se ampliar. É o fenômeno **jobless growth**. (ALBAN, 1999, p. 83, grifo do autor).

Em outra vertente teórica, os neo-schumpeterianos interpretam que a mudança paradigmática citada, integra a transição entre o quarto e quinto Kondratieff. Até o quarto não havia esta dinâmica de insignificantes investimentos, juros altos e desemprego, exatamente por que o paradigma tecnológico eletromecânico ou o anterior a ele (o mecânico) conseguiram engendrar crescimento próximo ao pleno emprego, diante dos investimentos em curso.

As três primeiras ondas longas (ou ondas de Kondratieff) vão ser superficialmente mencionadas, pois, somente cabe exposição mais aprofundada, para a contribuição ao debate da NRJT, a transição entre a quarta para a quinta onda. Mas para dar ao leitor um panorama geral, se elaborou o quadro a seguir, com um resumo dos Kondratieffs, feito por Villaschi Filho (2004, p. 71) a partir de Freeman e Louçã.

Antes do momento que interessa ao debate há o paradigma mecânico (na primeira e segunda onda) e que não é totalmente abandonado na terceira e quarta onda³⁰. Nos dois primeiros, os ganhos de produtividade era de tamanha monta, que a questão da organização do trabalho, não raro, era totalmente negligenciada e era determinada pela maquinaria.

³⁰A exposição a seguir, a respeito dos Kondratieffs, é baseada em Alban (1999).

Quadro 1 - Resumo das ondas de Kondratieff

Kondratieff	Revolução Industrial (Paradigmas tecnológicos)	Constelação de inovações técnicas e organizacionais	Segmentos Motrizes	Insumo principal e outros insumos	Infra-estrutura de transporte e comunicação	Mudanças gerenciais e organizacionais	País líder	Período da mudança	Declínio (crise de ajuste)
1º - Mecanização Primitiva	1ª Revolução Industrial (Paradigma Mecânico)	Mecanização da indústria e transportes através da força da água	Tecelagem Produtos de ferro Rodas D'água	Ferro Algodão Carvão	-	Sistemas Fabris Empreendedores Parcerias	Inglaterra	1780s - 1815	1815 - 1848
2º - Energia a Vapor e Estrada de Ferro		Mecanização da indústria e do transporte com o uso do vapor	Ferrovias e equip. ferroviários Motores a vapor Ferramentas	Ferro Carvão	Ferrovias Telégrafo Navios a vapor	Sociedades Anônimas Subcontratação de trabalhadores	Inglaterra, difundindo para o continente europeu e EUA	1848 - 1873	1873 - 1895
3º - Engenharia Elétrica e Pesada	2ª Revolução Industrial (Paradigma Eletro-Mecânico)	Eletificação da indústria, transporte e das residências	Equipamento elétrico Engenharia pesada Química pesada Produtos de aço	Aço Cobre Ligas metálicas	Ferrovias de aço Navios de aço Telefone	Profissionais especializados Sistemas de gestão Taylorismo Mega empresas	EUA e Alemanha ultrapassando Inglaterra	1895 - 1918	1918 - 1940
4º - Produção Fordista em Série		Motorização dos transportes, economia civil e da guerra	Automóveis e caminhões Tratores e tanques Motores a diesel Aviões Refinarias	Petróleo Gasolina Materiais sintéticos	Rádio Autopistas Aeroportos Linhas aéreas	Produção e consumo em massa Fordismo Hierarquias	EUA difundindo pela Europa	1941 - 1973	1973- 1980s
5º - Informação e Comunicação	3ª Revolução Industrial / Informacional (Paradigma microeletrônico)	Informatização da economia	Computador Softwares Equipamento de telecom. Biotecnologia	Chips (circuitos integrados)	Vias de informação (Internet) Telefonia móvel	Redes de trabalho internas, locais e globais Toyotismo	EUA difundindo pela Europa e Ásia	1980s - 1990	

Fonte: Adaptado de Villaschi Filho (2004, p. 71).

No segundo Kondratieff, enquanto se obtinha altos níveis de produtividade, as máquinas a vapor determinavam o tamanho da planta produtiva, devido suas características de transmissão mecânica da energia e mantinham fábrica e máquinas indivisíveis e dedicadas.

No primeiro Kondratieff, adicionalmente a essas características, havia a determinação do local, pois, em vez do vapor, a força motriz era a hidráulica, que impunha a localização das fábricas junto a corredores de rios.

O paradigma tecnológico mecânico, seja a vapor ou hidráulico, para obter aumentos de economias de escalas e de controle³¹ as plantas deveriam ser sempre crescentes e, além disso, não aceitavam investimentos marginais, mas somente de grande vulto. É por isso a intensa mecanização e grandes empreendimentos que caracterizam a primeira revolução industrial (entre a primeira onda e a segunda).

Ainda que, nesse período, a divisão do trabalho tenha representado relevante papel, foi as forças produtivas, a partir da implementação da maquinaria mecânica, que caracterizou e concedeu o sucesso dessa primeira revolução. Ou seja, não se tratou de “dividir o trabalho até a mecanização, mas sim de substituir métodos artesanais por métodos mecanizados” (ALBAN, 1999, p. 98). Isso, claro, não quer dizer que o capitalista tenha uma romântica paixão pela maquinaria, mas tão somente que este é o meio mais eficaz de, em termos marxianos, produzir mais-valia relativa, através de grandes ganhos de produtividade.

As grandes inversões ocorridas no paradigma mecânico, que caracterizou a primeira revolução, eram causadas por sua tecnologia bastante dura, inflexível, que exigia os grandiosos investimentos para ganhos de escala crescentes. Entretanto, a dureza faz com que não se substitua o elemento vivo, em situações de controle e decisão, mas somente nas de processos simples e repetitivos. Pois, a mecânica, de maneira geral

possibilita uma efetiva substituição do homem em atividades que envolvam movimentos simples e regulares. Nesses casos, a tecnologia mecânica é perfeita, permitindo aumentar e regular tanto a precisão quanto a potência e a velocidade desses movimentos, numa gama de níveis e possibilidades praticamente infinita. O mesmo, entretanto, não ocorre em relação a mecanismos e dispositivos de controle e decisão. Em relação a estes, a tecnologia mecânica, pela própria natureza, apresenta sérias limitações.

Em face dessas características, a mecanização não elimina necessariamente o trabalho humano. Em princípio, o trabalhador deixa apenas de trabalhar diretamente sobre a matéria prima, para transformar-se num controlador de máquinas. Esse controle, na grande maioria das vezes, se constituirá em uma série de atividades razoavelmente simples – ainda que trabalhosas. (ALBAN, 1999, p. 101-102).

³¹A economia de escala é aquela que se produz “bens em larga escala, com vistas a uma considerável redução dos custos” (NOVA CULTURAL, 1985, p. 128). Já os mecanismos de controle e decisão, são aqueles que exigem a intervenção para regulação, avaliação, julgamento, etc.

Ocorre então que, na busca de ganhos de produtividade, a própria rigidez é aumentada, ao tentar a necessidade de controle e decisão. Assim, “a redução de controles, em termos absolutos, consiste basicamente no desenvolvimento de máquinas e equipamentos menos universais e mais dedicados a uma só função” (ALBAN, 1999, p. 102). É essa a forma de organização da produção do período tornando ainda mais rígida a automação mecânica. Assim, neste paradigma, associam-se a redução do trabalho necessário na produção, a uma perda de flexibilidade das máquinas bem como do sistema produtivo, tornando toda a economia mais rígida.

No terceiro Kondratieff, ocorrerá a Segunda Revolução Industrial e unificará a mecânica com a novidade à época, a energia elétrica, gerando o paradigma tecnológico eletromecânico. Com a eletromecânica as máquinas puderam ser reduzidas, tornando-se mais precisas, mais flexíveis e ainda mais fáceis de operar. Isso pôde ocorrer porque substituíam o emaranhado de polias e correias por botões.

Com a eletrificação da mecânica, há uma libertação da rigidez comentada. Isso permite ser empreendido um aumento da flexibilidade das máquinas. Mas a flexibilização não é levada ao limite, pois, devido as economias de escalas continuarem a ser crescentes (já que permanecem mecânicos, caros e complexos), as plantas industriais continuavam a tendência de grandeza.

A flexibilidade se dá com a possibilidade, via energia elétrica, de quebra da indivisibilidade estrutural da máquina a vapor. Isso permitirá uma maior liberdade na construção das plantas industriais, e na disposição interna dos equipamentos, já que não era mais imperativo as instalações ficarem determinadas pelo eixo da máquina a vapor central. A eletromecânica também possibilitará ampliações parciais das plantas pelo mesmo motivo.

A liberdade na localização da maquinaria permitirá o pleno desenvolvimento da racionalização do fluxo trabalho. Serão substancialmente essas possibilidades de organização, tanto do trabalho quanto dos equipamentos, que motivará o espraiamento da eletrificação, por toda a economia mundial, tão rapidamente.

A rápida difusão da energia elétrica será dada, do ponto de vista do consumo das famílias, por uma ampla gama de novos bens duráveis, tais como eletrodomésticos e automóveis. Este último é o produto dinamizador máximo deste paradigma. Entretanto, a dinâmica da busca de mercados para esses produtos, e a própria criação tanto de mercados quanto de produtos ocorre, como não poderia deixar de ser no capitalismo, num ambiente de intensa busca de produtividade.

Na procura de produtividade, ao lado dos investimentos, está as novas possibilidades de organização do trabalho, que incentiva a racionalização dos processos dentro das fábricas. Mesmo que gestada na primeira revolução industrial, a *Administração Científica* de Frederick Winslow Taylor achará o ambiente propício no paradigma que usa a eletricidade, dado que a mecânica não garantia a ela uso pleno, pois, quando não assessorada pela eletrificação, se produzia em larga escala peças com baixa precisão, exigindo o retrabalho artesanal de ajuste, não concedendo espaços à organização científica do trabalho.

Isso começa a mudar com o paradigma eletromecânico, com peças muito mais precisas e intercambiáveis que, pela escala, são cada vez mais, de baixo custo de produção. Dessa forma o ajuste e montagens artesanais serão prescindíveis nesse período, principalmente a partir da utilização e difusão da produção em larga escala, abrindo caminho para os seguidores de Taylor.

A produção em massa, que antes era muito limitada pela necessidade de retrabalho, vai ser difundida pelo fenomenal sucesso da linha de produção de Henry Ford. Ao contrário do pensamento então dominante, que fabricava quase que somente sob encomenda, ele percebe que o automóvel poderia ser um bem padronizável e de baixo custo, utilizando o taylorismo, já que há grandíssimas possibilidades de elevar a produtividade, pela organização e racionalização do trabalho, eliminando o mecânico ajustador de peças.

Ford percebia que os primeiros automóveis, por ser de fabricação bastante complexa e ter uma grande quantidade de peças, enfrentavam o problema de baixa produtividade na montagem. Com o novo paradigma tecnológico já era possível, diante da flexibilidade das máquinas eletrificadas, dispor os equipamentos de acordo com prévio planejamento e não mais diante de rígidos imperativos tecnológicos da mecanização. Assim Henry testa as primeiras linhas de produção.

As linhas de montagem com o carro parado já eram uma revolução do método de organização do trabalho, mas rapidamente evoluem com o deslocamento do carro por esteiras. Diante de um grande aumento da produtividade, poderá o a fábrica de Ford produzir o Modelo T a baixo custo e aumentar significativamente a demanda por esse bem.

Por outro lado as linhas serão, por si mesmas, o ritmo de trabalho e assim podem impor uma elevação crescente da intensidade da atividade dos trabalhadores, aumentando ainda mais a produtividade. A linha de montagem por esteiras, ao lado de seu ritmo, fez com que mecânicos semiqualeificados pudessem se especializar na montagem de pequenas partes, em micro operações repetidas continuamente, elevando exponencialmente a produtividade do trabalho.

Entretanto, com os novos caminhos abertos para evolução da mecanização, dada pela flexibilidade da energia elétrica, ao longo da própria linha de montagem, retorna o problema intrínseco do paradigma tecnológico baseado na mecânica (mesmo que energizados): Na busca de economias de escala e de controle, a maquinaria possível nesse movimento é a dedicada. Ou seja, paralelamente com o desenvolvimento da linha de produção há o retrocesso às máquinas de automação rígida.

Mas, embora haja potencialmente enorme desemprego tecnológico, tanto na mecânica da primeira revolução, quanto agora na eletromecânica, ele só ocorrerá em tempos de crise econômica, como na grande depressão de 30. A não efetividade do potencial desempregatório se dá diante dos aumentos de escala estarem associados a plantas rígidas, estanques e cada vez mais dedicadas. Isso leva a investimentos cada vez mais vultosos a cada planta, que, embora de um lado gerem expressivo desemprego tecnológico, de outro criam-se diversos outros empregos. Nas palavras de Marcus Alban:

Assim, mesmo com a flexibilidade da eletrificação, têm-se com a linha de montagem, associada à mecanização dedicada, uma crescente indivisibilidade e estanqueidade do sistema produtivo.

Isso significa que, uma vez, plenamente estabelecida, a linha de montagem, assim como a mecanização a vapor, só permitirá ganhos expressivos de produtividade com a implementação de vultosos investimentos [...].

Naturalmente, também as modificações e inovações de produto, salvo as de natureza cosmética, ficam totalmente inviabilizadas neste sistema. Tratando-se de máquinas dedicadas, cada linha de montagem só tem capacidade para a produção de um produto único, com, no máximo, um pequeno leque de opções. Afinal, foi para isso que elas foram criadas. Assim, o desenvolvimento e a introdução de novos produtos exigirão, da mesma forma que os ganhos de produtividade em processo, investimentos vultosos em novas linhas de montagem, com novas máquinas dedicadas.

Em função dessas características, o desenvolvimento da segunda revolução industrial, especialmente no período do pós-guerra, apresentará, no agregado, a mesma dinâmica de crescimento com pleno emprego da primeira. (ALBAN, 1999, p. 136).

Além do potencial de desemprego tecnológico, tanto na primeira quanto na segunda revolução, havia também outro enorme potencial de desemprego devido ao êxodo rural que foi característico desse longo período. Mas ambos não ocorrem, pois, diante do afluxo de pessoas para o meio urbano, é necessário grandes investimentos na infraestrutura urbana geradores de empregos. Além do mais, é nesse espaço que ocorre os abundantes investimentos nas plantas industriais anteriormente descritos, com mais postos de trabalho.

Pela necessidade de infraestrutura e investimentos foi dinamizado um crescimento com geração de emprego nesse período. São nos setores da construção civil, governamental e no

setor terciário que conformaram a mão-de-obra rural e industrial excedente³². A construção civil vai ser altamente demandada pela necessidade de criação da infraestrutura urbana, pela construção das plantas industriais e pela edificação dos comércios e residências. Assim exercerá um papel central na geração de empregos já que todas essas obras demandam, cada uma, elaboração de projetos customizados, conseqüentemente, mais e mais empregos.

Como as obras de construção civil são inerentemente personalizadas, não há praticamente padronização de projetos. Com isso, os efeitos da produtividade do paradigma mecânico ou eletromecânico, não podem ser levados a grandes proporções, só atingindo alguns poucos estágios das obras³³. Assim, as edificações, serão uma grande geradora de empregos por serem extremamente trabalho-intensiva e com baixa de produtividade.

Outro setor de baixa produtividade, e assim trabalho-intensivo, é o setor público. Ele será substancialmente aumentado de tamanho, depois da década de 1930. Como se sabe, com a grande depressão, logo depois do *crash* de 29, o keynesianismo foi colocado em prática em toda a órbita mundial, através da manutenção e aumento de déficits fiscais. O legado desse aumento, pelo menos até a transição para o quinto Kondratieff, será, além dos tributos em elevação, a persistência de grande gasto público. Dessa feita, o estado tipicamente keynesiano/desenvolvimentista será um grande empregador *per se* e um enorme indutor de empregos, por demandar muito do setor privado.

Ao lado do estado keynesiano/desenvolvimentista e da construção civil temos também o setor terciário³⁴, que é o que mais contribuirá para a recepção dos empregos perdidos no exponencial aumento de produtividade, tanto no paradigma tecnológico mecânico, quanto no eletromecânico. Esse setor aumentará permanentemente de tamanho, em termos absolutos e relativos. Fenômeno que dinamizará toda a economia até os dias atuais.

Diferentemente das teses do fim do trabalho e toda a gama de cientistas sociais que nomeiam o movimento para o terceiro setor de “economia pós-industrial” ocorre, na verdade, uma continuação, quase que natural, do processo industrial/urbano pela busca de produtividade e valorização do capital.

³²Por fugir aos objetivos da monografia, omite-se a profusão de toda a sorte de pequenas e médias empresas, normalmente familiares e comerciais, embora também sejam de fundamental importância para o crescimento de pleno emprego e para a recepção de pessoas expulsas do campo e da indústria.

³³Como no quinto Kondratieff as obras permaneceram com essas características no Brasil, a ênfase, a partir de agora, se voltará para o terceiro setor.

³⁴Usa-se aqui o termo terciário por convenção. Essa nomenclatura foi criada, conforme Kon (2004, p. 23-45), por Fischer e por Colin Clark entre 1935 e 1940 por ser o que sobra do primário e secundário. Mas a aceção já perdeu todo o sentido, já que há muito o setor “terciário” já não é “resíduo”.

A *terciarização* da economia, com o aumento do número de empregos no terceiro setor, é devido a ocorrência de defasagens (ou, em alguns casos, a não ocorrência) dos serviços *vis-à-vis* os demais setores, fenômeno que perdurará até o final do quarto Kondratieff. Ou seja, no paradigma mecânico e eletromecânico as tecnologias puderam acrescentar muito pouco à produtividade do terceiro setor.

Essa incapacidade é perceptível, sem dificuldades, nos serviços pessoais altamente customizáveis, que exigem contato direto com o usuário final (exemplo típico: corte de cabelo). Também podem ser vista nos serviços de *colarinho branco* dentro dos escritórios (*white collars*) e nas funções burocráticos/governamentais, já que o processamento das informações e a tomada de decisões não admite mecanização diante da automação rígida.

Todo o movimento de busca de produtividade na agropecuária e na indústria, até o surgimento da revolução informacional, terá, no setor de serviços, uma barreira dificilmente transponível por não ser dispensável o olho, o cérebro e os membros anteriores e posteriores dos seres humanos, mantendo a automação, no terciário, meramente rudimentar. Assim antes da superação do paradigma tecnológico da eletromecânica “toda máquina de escritório continuava em nível primitivo de ferramenta manual ou ferramenta elétrica manual” (BRAVERMAN, 1987, p. 277). Isso permitirá ocupação daqueles que eram expulsos do setor primário e secundário, diante da maquinaria poupadora de mão-de-obra, implementada nos dois.

Nesse contexto, a partir do início da terceira onda, há uma ampliação sistemática do movimento em direção aos trabalhos de escritórios, dentro das estruturas administrativas. Esses trabalhadores são chamados, em contraposição aos *blue-collars* (os trabalhadores “chão de fábrica”), de colarinhos brancos (*white-collars*).

Nas grandes empresas, os colarinhos-brancos, perante a verticalização³⁵ imposta pelo fordismo e pela mecanização, vão internamente prover a grande maioria dos serviços demandados pela corporação, tais como marketing, organização e métodos, planejamento estratégico, pesquisa e desenvolvimento, etc. De uma maneira geral, por serem funcionários de empresas industriais, fazem baixar a média da produtividade industrial, por não fazerem parte do processo produtivo e seus serviços serem inerentemente de baixa produtividade.

Por toda a economia, os ganhos de produtividade do setor de serviços basicamente são restritos aos realizados pela divisão do trabalho. Na verdade, a própria divisão do trabalho,

³⁵A verticalização é a “atuação de uma [mesma] empresa em mais de um estágio do processo produtivo [...]” (ABRIL CULTURAL, 1985, p. 452) inclusive, ela mesmo, provendo a prestação de serviços gerados na produção.

juntamente com a customização/exclusividade da oferta, especializa muito a mão-de-obra do terceiro setor, gerando mais empregos. Criam-se, por essa dinâmica, muitas subdivisões dos serviços (especialmente os pessoais) gerando novas funções e diferentes modalidades, diante duma grande diversidade de nichos de mercado.

Se de um lado os serviços absorvem o grande excedente do setor primário e do secundário, dada as poucas possibilidades de economias de escala, pela difícil massificação do consumo e a diferenciação no consumo individual do serviço, de outro lado são autogeradas uma ampla variedade de demandas pela criação de novas necessidades urbano/industriais além daquelas criadas pelos marketings empresariais.

Há, como exposto acima, uma demanda autogerada pela própria dinâmica do aumento da participação dos serviços na economia, mas também há uma auto geração do lado da oferta dos serviços, já que a mão-de-obra excedente que não encontra oportunidades em serviços já consolidados “criam” seu próprio mercado, em nichos cada vez mais afunilados.

Esse peculiar comportamento do setor terciário, no espaço urbano/industrial, foi de fundamental importância, como se vê, para garantir o pleno emprego no crescimento econômico. Sobretudo no terceiro e quarto Kondratieffs ela conformará muito o excedente populacional gerado pelo aumento da produtividade do setor primário, decorrente da industrialização da agricultura, e do secundário, diante da eletromecanização e universalidade do modo taylorista/fordista de organização do trabalho. Mas, com a revolução informacional, muitas dessas características mudarão. As especificidades e o ineditismo desse novo paradigma serão explanados na seção seguinte.

4.2.1 Desemprego tecnológico na ascensão do paradigma microeletrônico:

Como exposto na seção anterior, os paradigmas dos quatro primeiros Kondratieffs, por serem rígidos e dedicados, não obtiveram êxito na automação do terceiro setor. Os serviços ficaram, de modo geral, extremamente trabalho-intensivos e de baixa produtividade. Essas características faziam com que o excedente de trabalhadores, da indústria e do campo, fossem para os espaços urbanizados prestar serviços pessoais, administrativos, governamentais ou exercer atividades como profissionais liberais. Como vimos, esse movimento permite que as economias, mesmo que com exponenciais aumentos de produtividade, acomodem o afluxo de trabalhadores pelas demandas criadas nas cidades.

Entretanto, com o paradigma tecnológico microeletrônico, esta última barreira é ultrapassada. O novo paradigma, totalmente maleável, implicará automação também em um

amplo espectro desse tipo de atividade, sobretudo nos trabalhos burocrático-administrativos das empresas e dos governos, mas adentrando inclusive no comércio e nos serviços pessoais.

Assim, totalmente diferente dos dois paradigmas anteriores, o núcleo dinamizador da economia não será grandes bens de capitais, mas sim sistemas informacionais integrados, que fazem desnecessários boa parte da pesada hierarquia das estruturas administrativa então existentes e, por meio dos processos de reengenharia, algumas são literalmente extintas. Assim, como expõe Alban (1999, p. 209, grifo do autor), “o que antes era um intenso e confuso fluxo de pessoas e papéis se torna um simples fluxo de elétrons e *quanta* de luz, monitorado por alguns poucos executivos e analistas de sistemas” elevando a produtividade do terciário para altos níveis³⁶.

Para viabilizar a elevação da produtividade no setor de serviços, foi necessário aguardar, além, claro, do surgimento da tecnologia microeletrônica, esperar a crise do paradigma anterior – situação análoga a *crise paradigmática* kuhniana. A trajetória tecnológica, a partir de meados da década de 60, começa a ter tendência descendente, diante de várias necessidades não atendidas pela eletromecânica. Assim, havia uma demanda por evolução técnica para possibilitar uma flexibilidade, devido a rigidez cada vez menos adequada. Dentro do próprio paradigma eletromecânico começam-se alguns experimentos, não coordenados, para atender esta demanda não atendida.

Os primeiros empreendimentos neste sentido, que posteriormente terão sucesso no paradigma microeletrônico, foram os primitivos computadores e as “máquinas ferramentas com controle numérico - MFCN”. Ambas as inovações surgem na década de 1950, em pleno vigor da eletromecânica, mas só serão difundidos e aperfeiçoados, por serem condicionados à própria tecnologia disponível, com a evolução da microeletrônica a partir de meados da década de 1960. Com isso, eles vão se tornando, não só mais baratos e viáveis economicamente, mas também terão aumentos substanciais da sua capacidade de processamento de informações e/ou comandos, incluindo uma propensão inédita a flexibilidade e a universalidade de aplicação (BRAVERMAN, 1987; VIEIRA, 1989).

Já quanto a organização flexível, dependia menos da tecnologia disponível do que da cultura organizacional. No mesmo período de difusão dos primeiros computadores e MFCN os padrões organizacionais estavam impregnados da velha ordem do taylorismo/fordismo. Para que qualquer mudança no modo de organização do trabalho possa ser implementada

³⁶Nessa afirmativa, aqui e em toda esta monografia, está se desconsiderando o *paradoxo da produtividade*, conhecido também como *paradoxo de Solow*, que afirmou que “o computador está em toda a parte, exceto nas estatísticas sobre produtividade” (SOLOW, 1987, apud ALBAN, 2004, p. 1).

seria necessário desvencilhar da velha verticalização de poder, onde se separava os atributos do saber, do planejar, o decidir e do fazer. Guinada difícil, sem dúvida.

A dificuldade estava exatamente onde o fordismo era mais presente. Assim, nos EUA e na Europa, naquele momento, não se pôde desenvolver plenamente uma nova maneira de organizar a produção visto que, claro, os gerentes dos mais diversos níveis não abririam mão, voluntariamente, de seus postos de poder. Mas no Japão, pelas suas características geográficas, econômicas e pelo momento histórico ao qual vivia, é onde irá surgir um novo modo flexível de organização do trabalho.

Nasce o modelo flexível *toyotista*, por causa, principalmente, da situação econômica do pós-guerra, onde se impunham aos japoneses muitas demandas pequenas e variadas. Assim ele casava perfeitamente com o paradigma também nascente da microeletrônica.

Ambos vão se consolidar rapidamente naquele país, pois os novos desenvolvimentos tecnológicos tinham potencial de alta produtividade, mas buscavam a flexibilidade que o taylorismo não possibilitava. Como se fosse obra do destino o toyotismo e a microeletrônica fundiram-se, nas empresas do Japão, não havendo maiores impasses nem contradições culturais.

A organização de produção flexível não quer dizer, necessariamente, melhor que a rigidez do fordismo. Na verdade, por ser um inverso do outro, se adaptam a ambientes econômico/institucionais distintos. O primeiro será infinitamente mais adequado ao Japão do pós-guerra que estava arrasado, com poucos recursos naturais e voltado ao comércio exterior. Necessitava assim não um maquinário especializado, como em outras economias nacionais de então, e sim produção dinamicamente flexível. Digno de nota o taylorismo, se levar em consideração somente a produtividade industrial, com o uso de maquinário microeletrônico seria amplamente mais eficiente, diante de suas economias de escala e tendo em vista sua produção em massa e padronizada.

Como foi dito antes, no restante do mundo capitalista, embora houvesse demanda por evolução técnica flexível, a cultura organizacional bloqueava a organização da produção que possibilitaria sua ascensão. Mas, de novo, o destino conspirou para a evolução e difusão conjunta do toyotismo e da microeletrônica. Ambos foram impulsionados como alternativa a brutal elevação dos preços da energia em 1973, com o primeiro choque do petróleo, que juntamente com o gradual esgotamento do modelo taylorista, levaram a um período de estagflação mundial.

Isso incentivou as empresas mundiais a aplicar o novo modo de organização do trabalho. Assim teriam a flexibilidade permissiva para centrar a produção no produto e não na

escala, necessária tanto para enfrentar a crise estrutural da década de 70 como enfrentar a nova concorrência japonesa.

Com os dois choques de petróleo (73 e 79) o fordismo/taylorismo foi ultrapassado como a organização de produção de maior utilização, já que as cadeias de demanda reverteram-se para aquelas que utilizavam o toyotismo, dada a falta de poder aquisitivo devido aos choques. Isto conduziu a ganhos de mercados e a supremacia das empresas toyotistas.

A expansão da demanda de produtos diversificados e poupadoras de matérias primas e energia, já que ambas estavam precificadas em níveis elevadíssimos, fez com que as economias de escala crescentes, ponto forte das empresas tayloristas, não fosse o fator primordial para atender a esse novo tipo de consumo. Tornava-se relevante fatores como o de aumentar a qualidade aparente e a diversidade dos produtos e dos serviços.

A reestruturação da organização do trabalho atinge mundialmente os *blue collars* industriais. Isso indubitavelmente será, *per se*, um evento de proporções gigantescas. Mas, incrivelmente, atinge um impacto ainda maior com os *white collars* já que

com sistemas informacionais integrados, as grandes hierarquias verticalizadas deixam de ser necessárias. A informação torna-se facilmente acessível em toda a organização, possibilitando estruturas enxutas horizontalizadas. Nessas estruturas, entretanto, as funções existentes já não podem ser exercidas por meros burocratas de baixa qualificação. Na sua grande maioria são funções estratégicas, que exigirão, além de razoável conhecimento de informática, alta capacidade de decisão e negociação. (ALBAN, 1999, p. 195).

De modo geral, com a nova maneira de organizar a produção e o trabalho, por suas próprias características, serão criados diversos mecanismos e novos conceitos tais como: qualidade total, reengenharia, kanban, *just-in-time*, *downsizing*, etc.. Diante dos objetivos desta monografia, não se pretende avançar nos mecanismos, o que interessa aqui é que esses instrumentais geram consequências avassaladoras no mundo do trabalho. Toda a economia mundial viverá, a partir dos anos 80, uma rápida difusão de práticas de terceirização da produção e de serviços, impulsionando ainda mais a grandeza relativa da terciarização da economia. Tudo isso levará a intensa precarização do trabalho e também demandará mais e mais flexibilidade na jornada de trabalho e do próprio trabalho.

Outra importante mudança entre o quarto e quinto Kondratieff é a de que, em vez de empresas verticalizadas, há um movimento intenso no sentido de horizontalização em todos os setores da economia. Assim há um derramamento das atividades para fora das empresas, através de terceirização de boa parte da produção e contratação de prestadores de serviços ou de empresas menores.

Embora mais visível no ambiente externo à empresa, a horizontalização também ocorre dentro da empresa com tanto ou mais vigor. Com a diminuição da hierarquia, que caracteriza esse movimento interno, rompe-se a característica taylorista de separação do poder.

O toyotismo exige que o saber, o planejar, o decidir e o fazer esteja em um só profissional mais “qualificado” com conhecimentos nas mais diversas áreas. Tornando-se polivalente e politécnico esse novo tipo de trabalhador facilitará a flexibilidade do trabalho, pois, poderá ser alocado ou deslocado quando e como necessário.

Nesse aspecto o toyotismo será profundamente diferentemente em relação ao taylorismo. O trabalhador autômato, eternamente caricaturizado por Charles Chaplin em “Tempos Modernos”, é substituído por um profissional polivalente e “qualificado”. Assim, além da máquina, o próprio trabalhador é flexível, devido as mais diversas possibilidades de reconfiguração de sua atividade. Essa distinção, por sua vez, em parte contradiz o pensamento econômico ortodoxo vigente, já que o toyotismo “em lugar de avançar na tradicional divisão do trabalho, segue também um caminho inverso, promovendo uma verdadeira dinâmica de enriquecimento do trabalho” (ALBAN, 1999, p. 197). Ou seja, há tanto a dinâmica que expande como a que contrai a divisão do trabalho neste novo paradigma.

A elevada especialização do trabalho, nos paradigmas anteriores, se dava diante da necessidade, da ampla maioria das intervenções no processo produtivo, exigir um operador humano introduzindo dados ou comandos nos equipamentos. Agora a trajetória da microeletrônica é bem distinta e inédita no desenvolvimento socioeconômico do capitalismo. O paradigma é por natureza *soft*, baseado no controle não mecânico do fluxo de energia, isso faz com que, na microeletrônica, as escalas não sejam crescentes, mas sim decrescentes. Isso motiva toda a sorte de miniaturização da eletrônica que é perceptível, por exemplo, nos circuitos integrados e chips.

Assim, ao contrário da mecânica e da eletromecânica, quanto menor melhor. Isso leva ao aumento da potência e velocidade no processamento de comandos, tendência de baixa de preços e, também, numa redução drástica de custos do próprio investimento.

Com todo esse potencial, o uso de microcomputadores, a partir dos anos 70 vai se elevar, havendo um verdadeiro *boom* nos anos 90. Cada vez mais comum, exigirá toda uma nova prestação de serviços e a criação da “indústria” de *softwares*, entretanto absorvendo muito menos que proporcionalmente a mão de obra dispensada pelos micros.

Microcomputadores e *softwares* juntos, ao final, transformam a antes restrita computação nas grandes universidades e empresas de maior porte, para a informática

onipresente em toda a sociedade, invadindo todas as empresas, de qualquer porte, todos os modos de ensino e transformando, inclusive, em um bem de consumo pessoal e familiar.

Entretanto, não só de computadores vive a microeletrônica. Trazendo novamente a associação entre a *ciência normal* de Kuhn e a *trajetória tecnológica* de Dosi, os

microprocessadores, entretanto, não se destinarão apenas aos microcomputadores. Como unidades diminutas, poderosas e baratas, eles promoverão um intenso processo de automatização e flexibilização dos sistemas produtivos eletromecânicos, substituindo [...] a rigidez e o controle humano pelo controle eletrônico programável. O mesmo, paralelamente, acontecerá também com uma série de sistemas de comunicação e estruturas e serviços administrativos. Dessa maneira, através dos microprocessadores, a eletrônica acaba se difundindo por quase toda a economia e sociedade, configurando, na prática, uma nova revolução “industrial” – a presente revolução informacional. (ALBAN, 1999, p. 191)

Por fim, com a informática substituindo o ser humano em várias atividades, juntamente com a organização da produção toyotista terceirizante, consubstanciam o crescimento do emprego no setor de serviços, como já visto. Mas, diferente da proporção dos países centrais, onde o setor de serviços “altamente qualificado” é preponderante, no Brasil e demais países periféricos terão a característica de um terceiro setor precarizado. É o terciário que será o “criador” (sub)empregos no Brasil atingindo o “pleno emprego” dos anos 2010 (KON, 2004).

Assim esse terciário brasileiro se caracteriza, principalmente, pelo prestador de serviços pessoais³⁷ com execução de tarefas simples e repetitivas, prestadas diretamente ao consumidor. Por serem simples, não necessitam grande formação escolar e, justamente por causa da baixa “qualificação” exigida, a remuneração dependerá do número de horas trabalhadas e/ou do volume produzido.

Além de remuneração por quantidade trabalhada se exige, desses profissionais: boa aparência, comportamento simpático e agradável, fazendo “os outros sentirem-se felizes e despreocupados” (ALBAN, 1999, p. 242). Isso não é insignificante, já que exatamente por causa desta característica que eles são muito resistentes a automação. É uma questão cultural, não técnica, o fato de não poderem ser substituíveis, pelo menos em parte, pela automação microeletrônica. Essa aversão cultural se dá, pois “a automação, quase por definição, leva a impessoalização. Nesse sentido, nos serviços pessoais o avanço da automação, mesmo quando possível, acaba se dando a taxas bastante baixas”. (ALBAN, 1999, p. 242).

No Brasil e no mundo, diante das características comentadas, comportarão a plenitude da união microeletrônica com o toyotismo, tornando-se quase onipresente. Isso tudo ampliará

³⁷No grupo de prestadores de serviços pessoais então vendedores, garçons, caixas de supermercados, atendentes de modo geral, secretariado de modo geral, cabeleireiros, mecânicos, pedreiros, seguranças, etc.

a substituição do trabalho, onde já era possível com a eletromecânica, e adentrará nas operações que exigiam controle humano, justamente onde o paradigma anterior não avançava.

Há então automação flexível e flexibilização do próprio trabalho, atingindo grandes níveis de produtividade³⁸. Nas palavras de Alban:

Buscando a produtividade com a manutenção da flexibilidade, o toyotismo casava perfeitamente com a automação flexível. Era como se fosse feito sob encomenda para o outro. Não havia impasses nem contradições culturais. Com a mão de obra polivalente e as estruturas hierárquicas horizontalizadas, as empresas toyotistas podiam adotar, e de fato adotaram, a automação flexível como um avanço natural da mecanização flexibilizada. No limite, era simplesmente um processo de troca de máquinas e sistemas de controle humano por máquinas de controle microeletrônico muito mais eficientes. (ALBAN, 1999, p. 199).

Dado o panorama geral da transição de paradigma tecnológico, ascendendo o microeletrônico, segue-se a explanação, na seção seguinte, com a interpretação comumente empregada por keynesianos e schumpeterianos sobre esse momento.

4.3 Crescimento sem emprego: Unificar Keynes e Schumpeter?³⁹

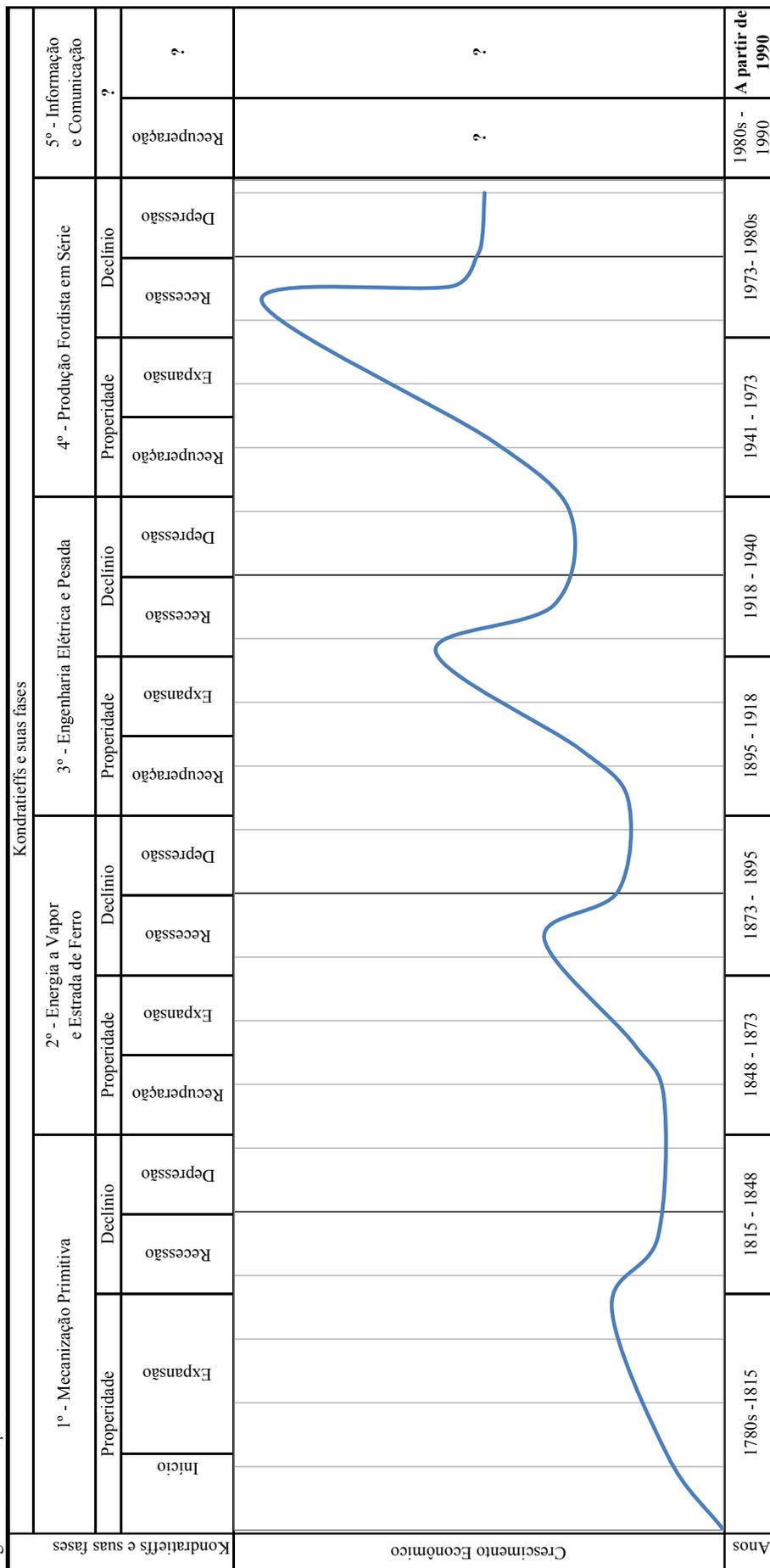
No início deste capítulo se afirmou que as explicações schumpeterianas, keynesianas (e a de seus seguidores diretos) vão se tornando inadequadas a partir dos anos 1980, pois para os primeiros era uma crise de transição “pós-prosperidade” e, para os últimos, eram os efeitos da falta de investimentos diante das altas taxas de juros. Como também já se disse o momento que emergirá é atípico e inédito na economia mundial.

A transição “pós-prosperidade”, para os neo-schumpeterianos, é o momento que antecede a mudança para o paradigma tecnológico microeletrônico. Usando a nomenclatura convencional dos Kondratieffs (recuperação, expansão, recessão e depressão), os neo-schumpeterianos dizem que na quarta onda, em sua recuperação, surgiriam muitas pequenas empresas inovadoras, trabalho-intensivas e geradoras de emprego. Já na expansão difundem-se inovações com economias de escala crescentes, reduzindo o número de empregos, por unidade de investimento. Entretanto, o emprego, continuaria a se elevar. Quando chega então a maturidade da onda (o ponto de inflexão entre a expansão e a recessão) há saturação da demanda e uso de inovações poupadoras de mão-de-obra, que leva ao desemprego crescente e início da recessão. A figura 2 estiliza as ondas dos Kondratieffs.

³⁸Novamente, está se desconsiderando o *paradoxo da produtividade/de Solow*.

³⁹A exposição a seguir continua baseada em Alban (1999).

Figura 2 - Estilização dos cinco Kondratieffs



Fonte: Elaboração do Autor pela estilização do Quadro 1 - Resumo das ondas de Kondratieff.

Os neo-schumpeterianos, de maneira geral, consideram que até os anos 1960 a economia tinha prosperado diante da rígida automação eletromecânica. Durante os anos 1970 ocorre estritamente fase de transição com a crise energética/inflacionário, que gerava um novo processo de estagnação com inflação (a estagflação). Já a partir dos anos 1980 as economias teriam todas as condições econômicas para subir a quinta curva. Contudo, os anos 1980 permaneceram em crise (a chamada primeira década perdida), então eles nos explicam com perspectiva institucionalista: A manutenção da crise nos anos 80, que impedia a subida da onda, seria resultado de um processo natural, complexo e demorado, decorrente da falta de ajustes necessários no marco institucional das economias.

No entanto, sendo uma modelagem teórica que não explica a relação entre desenvolvimento, crescimento e emprego, ou seja, consideram a relação *a priori*, deixam, assim, de entender a dinâmica em casos de mudanças estruturais.

Considerando a relação *a priori*, dispensam qualquer explanação, pois, a relação sempre se comportou de uma só maneira e “modelável”. Mas, o fato de os paradigmas anteriores se comportarem de maneira similar entre si, não quer dizer que a dinâmica se repetirá *ad infinitum*. É o clássico problema da indução/de Hume (BÊRNI; FERNANDEZ, 2012, p. 44).

Na passagem e ascensão do quinto Kondratieff não se engendra crescimento com emprego e sim com desemprego, ou seja, há uma crise estrutural de desemprego. Marcus Alban, sem entrar em questões metodológicas, nos explica:

Nada garante que a crise atual seja de fato uma crise de transição. Nada garante que não se esteja vivenciando um fenômeno completamente novo, em que o desenvolvimento tecnológico não leva ao crescimento econômico, mas à crise e ao desemprego crescente. [...] Nesse sentido, a análise da possibilidade, bem como da própria crise, como um fenômeno completamente novo, em que o desenvolvimento tecnológico gera desemprego, consiste hoje num desafio teórico da maior importância. Seu enfrentamento, contudo, não pôde nem pode ser feito estritamente à luz da escola neo-schumpeteriana, dada a sua fragilidade intrínseca. É necessário, portanto, uma síntese teórica com a escola keynesiana, cujo ponto forte, como vimos, reside exatamente no instrumental de análise agregada do processo de acumulação e crescimento da economia (ALBAN, 1999, p. 66-67).

Diante da não percepção do crescimento sem emprego (ou com emprego precarizado), neo-schumpeterianos não vão muito além de seus previsíveis prognósticos que, por exemplo, propõe investimentos públicos na capacitação, para a empregabilidade futura dos trabalhadores na nova onda.

Não indo muito mais longe dessa consideração, e terem significantes relações tidas *aprioristicamente*, não avançam na resolução do desemprego. Novamente, é uma questão do

método dos neo-schumpeterianos que precisará ser complementado, para um maior poder de explicação:

O fato é que não basta explicar a crise. Postulando que o desenvolvimento decorre do progresso técnico, que engendra ganhos de produtividade, é preciso explicar também porque a difusão de um novo paradigma gera novos empregos. Tomando-se a metáfora da destruição criativa, porque a criação supera a destruição? A ocorrência desse fenômeno nos paradigmas anteriores não significa que ele não precise ser explicado, muito menos que vá continuar acontecendo nos paradigmas futuros. (ALBAN, 1999, p. 65).

Dessa forma, ao contrário do que os neo-schumpeterianos propagam, a década de 1980 não foi um momento de transição entre o quarto e quinto Kondratieff, mesmo usando uma perspectiva institucionalista, já que, após a crise energética/inflacionária dos anos 1970, os países centrais entram na década seguinte sem nenhuma amarra substancial para a ascensão da microeletrônica e do toyotismo. Na verdade, havia até uma pressão econômica para implementá-las, forçando as instituições e empresas, elas querendo ou não, adotar toda a sorte de mudanças que culminava na aceitação de um, de outro ou dos dois. Esses anos serão o ambiente ideal, por estar livre para penetração, do novo paradigma e do novo modo de organizar a produção.

Com o que se disse até agora leva a aceitar o diagnóstico das análises de fim do trabalho, expostas no capítulo dois, pois estão coerentes, há pelo menos 30 anos, com os fatos da economia real mundial. Mas diferentemente dos neoluditas, como nomeado por Marcus Alban, isto não tem nada a ver com o fim da centralidade do trabalho, na sociedade contemporânea, e muito menos com o fim do trabalho em si (que ao fim e ao cabo seria o próprio fim do capitalismo). Entretanto esse grupo de autores contribui sobremaneira para identificar e descrever os detalhes da eliminação dos postos de trabalho na onda microeletrônica/ toyotista, mas isso “não basta para justificar a hipótese de fim dos empregos” (ALBAN, 1999, p. 22).

Aceitando o diagnóstico, Alban e os neoluditas concordam que, quando há crescimento econômico gerador de empregos, na microeletrônica/toyotista, a quantidade não supera os efeitos da produtividade mais o crescimento da mão-de-obra (população economicamente ativa - PEA). Esse momento é o crescimento sem emprego, elemento central na contribuição que se quer dar a NRJT.

Com o declínio do paradigma tecnológico eletromecânico há a

trágica expansão do desemprego/degradação dos salários que, simultaneamente – em todo o mundo capitalista -, desacelera a economia real e potencializa a esfera financeira.

Esta crise, que eu chamo **crecimento sem emprego**, é algo sem precedentes na história do capitalismo. De modo geral, ela se inicia no final dos anos 70, começo dos anos 80, com a emergência de um novo paradigma tecnológico – o microeletrônico-informacional. (ALBAN, 1999, p. 11, grifo do autor).⁴⁰

É neste contexto que os trabalhadores começam a perder os benefícios conquistados com o sindicalismo e o estado de bem estar (*welfare state*) quando da euforia do keynesianismo. Os próprios sindicatos entraram em declínio, tanto no sucesso das conquistas quanto de sindicalizados. Com isso, interrompem-se em boa parte do globo as negociações de redução de jornada de trabalho.

Atribui-se, em grande parte, a perda da influência sindicalista e do amparo do *welfare* ao enfraquecimento da *revolução keynesiana* que havia se tornado influente, em todo mundo, a partir da grande depressão de 1930.

Considerando que a revolução teve êxito enquanto o paradigma eletromecânico estava em pleno vigor. Com a crise energética/inflacionária dos anos 1970, o keynesianismo perde seu poder propositivo e explicativo, diante do novo *paradigma tecnológico* e o novo modo de organização da produção que estavam emergindo. A principal mudança, no que se refere aos objetivos da monografia, é a de que investimentos não geram o *multiplicador keynesiano*, que antes fazia aumentar a *propensão marginal a consumir* e mantinham o emprego em nível perto de sua plenitude, por causa da manutenção da *demanda efetiva*.

Embora a busca de lucros de monopólio continue presente nos objetivos de cada empresa, pelas próprias características do modo de produção capitalista, estimulando o progresso técnico, essa procura gerará efeitos diferentes no paradigma microeletrônico. Os objetivos serão perseguidos sem necessidade de grandes investimentos e, assim, sem multiplicador.

A microeletrônica/toyotista engendra investimentos quase sempre marginais, diante de sua inerentes possibilidade de reconfiguração dos equipamentos e plantas. Até então, a busca por lucros necessitava grandes e crescentes investimentos em plantas rígidas e estanques cada vez maiores. Era basicamente assim que a mecânica e a eletromecânica aumentavam sua produtividade e, com isso, a competitividade perante seus concorrentes. Isso forçava, de outra parte, essa concorrência a realizar inovações, que não eram possíveis, sem elevados investimentos na construção de plantas e aquisição de equipamentos dedicados.

Tudo isso muda, pois, “com a automação flexível, portanto, tudo isso cairá por terra. Barateando-se os custos de controle, não só as plantas menores podem superar a

⁴⁰Nesta monografia desconsiderou-se o afluxo à esfera financeira na tentativa de valorização do capital, visto que, o debate da NRJT está fundada na economia real.

produtividade das maiores, como rompem-se a estanqueidade e a exclusividade das plantas” (ALBAN, 199, p. 207).

A revolução informacional quebra um dos pilares da aplicação keynesiana na busca do pleno emprego, já que a soma do conjunto de investimentos da economia não tende mais a ele, mas sim ao desemprego e/ou a precarização e flexibilização do trabalho.

A microeletrônica acaba invertendo por completo a antiga lógica, tornando não aplicável as teorias schumpeterianas e keynesianas cabíveis nos antigos paradigmas. A lógica de economias de escala, com vultosos investimentos e geradora de empregos já não é mais a realidade do mundo. Com a microeletrônica, os ganhos de produtividade são obtidos através da miniaturização das unidades de controle, que se tornam rapidamente mais baratas e mais eficientes. Assim diminui-se drasticamente a necessidade de grandes investimentos e, *pari-passu*, há ganhos exponenciais de produtividade.

Também, diferentemente dos paradigmas até então vigentes, todos os setores da economia se tornam mais flexíveis, pois, com equipamentos cada vez menores torna-se cada vez mais simples e fácil modular os leiautes de todas as empresas. Com isso a microeletrônica rompe também com a estanqueidade das empresas. Com a facilidade modular, decorrente da extrema flexibilidade da microeletrônica, mais uma lógica será invertida: a da criação e adaptação de produtos e serviços.

Como a automação flexível é possível para as empresas, sem aquisição de novos equipamentos ou novos investimentos na ampliação das plantas, realizarem inúmeras e quase infinitas funções. Assim no mesmo espaço e com os mesmos equipamentos, computadores e CNCs⁴¹, etc. a produção de vários bens e serviços podem ser realizadas, mudando o foco da produção/prestação rapidamente, inclusive mudar para os que ainda vão ser demandados.

Conseqüentemente o que antes necessitava emprego de grupos variados de trabalhadores, em projetos de criação de produtos e serviços, adaptação e construção de novas plantas, no novo paradigma é uma atividade simples e rotineira. Pois, com a revolução informacional basta acoplar um *soft* ao *hard*. Diante dessas possibilidades os investimentos realizados de outrora (e com isso os empregos) não são mais necessários. Com plantas relativamente menores, possibilitada pela versatilidade dos equipamentos, e com elevados níveis de produtividade não geram crescimento expressivo.

Isso significa que o tempo em que os ganhos produtividade e as inovações de produto exigiam novas e maiores plantas, e, por extensão, novas e maiores cidades,

⁴¹Maquinário de Comando numérico computadorizado – CNC - é a evolução da já comentada MFCN (máquina-ferramenta com controle numérico).

ficou de fato para trás. Já não mais se precisa destruir para criar, basta adaptar. Nesse sentido, no novo paradigma, a famosa dinâmica da **destruição criativa** será substituída por uma espécie de **transformação criativa**. (ALBAN, 1999, p. 208, grifo do autor).

Assim, mesmo o crescimento que é conseguido não mais necessita de investimentos vultosos, e por causa disso não geram o multiplicador de Keynes, como querem seus seguidores, e nem a ascensão da curva de Kondratieff, como querem os neo-schumpeterianos, pois a difusão das inovações não gera emprego massivo. Resumidamente, o contínuo incremento da produtividade e diversidade gera crescimento com desemprego e/ou emprego precarizado.

Desde o começo deste novo paradigma, as políticas públicas do keynesianismo começam a não gerar efeitos e, assim, todo o postulado dessa escola começa a entrar em crise. Desmoronando, se ressuscita a ortodoxia neoclássica tornando-se logo *mainstream*. Isso nem de longe quer dizer uma melhora no diagnóstico/prognóstico do desemprego tecnológico. Assim, a partir de 1970 têm-se “paralelamente à grave crise socioeconômica, uma profunda crise teórica, dada a incapacidade do paradigma dominante em oferecer soluções efetivas e/ou aceitáveis para o problema do desemprego” (ALBAN, 1999, p. 21).

Como visto na microeletrônica toyotista não só é reduzido a taxa de crescimento dos investimentos, mas também é ampliado a taxa de crescimento necessário para a manutenção do pleno emprego. Isso normalmente não é alcançado, gerando crescimento com desemprego.

Diante desse “novo mundo real” não faz sentido considerar isoladamente ou mesmo continuar a *ciência normal* kuhniana de Keynes e Schumpeter. Não sendo um momento de transição institucional que, após, alavancaria uma nova curva de Kondratieff e tão pouco se tenha graus de liberdade, através de investimentos, para alcançar o pleno emprego pelo incentivo à propensão marginal consumir, pois, o próprio investimento não gera significativo emprego.

5 CONCLUSÃO:

“Quando a criação de riquezas não depender mais do trabalho dos homens, estes morrerão de fome nas portas do paraíso, a menos que se responda por meio de uma nova política de renda a nova situação técnica”. Wassily Leontief (1982 apud LISBOA, 2000, p. 12).

O Brasil reproduz as mudanças do progresso técnico e o desemprego tecnológico, que ocorrem nos países industrializados mais adiantados, em seu “mercado de trabalho”, mesmo que com defasagem temporal (MILLER, 2002, p. 72). Também, em nossa nação, são refletidas as mudanças nos paradigmas científicos kuhnianos.

Deixou-se para falar sobre esses paradigmas propositadamente nesta conclusão, pois, não é objetivo da presente monografia debater a fundo o objeto da filosofia da ciência, mas, tão somente, saber qual escola poderia ser utilizada para fazer recomendações sobre a NRJT. Não se achou nenhuma, por isso a necessidade de abordar rapidamente Kuhn. **Contribui-se então ao debate da PEC 231 afirmando a necessidade de um novo paradigma científico.**

A falta de ao menos uma escola, seja por interesse de classe ou pela “tradição” no campo das ideias econômicas, dever ser combatida, é preciso avançar. Isso, Keynes já percebia, embora considere que os interesses seriam menos preponderantes do que as ideias na seguinte passagem:

as idéias dos economistas e dos filósofos políticos, estejam elas certas ou erradas, têm mais importância do que geralmente se percebe. De fato, o mundo é governado por pouco mais do que isso. Os homens objetivos que se julgam livres de qualquer influência intelectual são, em geral, escravos de algum economista defunto. Os insensatos, que ocupam posições de autoridade, que ouvem vozes no ar, destilam seus arrebatamentos inspirados em algum escriba acadêmico de certos anos atrás. Estou convencido de que a força dos interesses escusos se exagera muito em comparação com a firme penetração das idéias. É natural que elas não atuem de maneira imediata, mas só depois de certo intervalo; isso porque, no domínio da filosofia econômica e política, raros são os homens de mais de vinte e cinco ou trinta anos que são influenciados por teorias novas, de modo que as idéias que os funcionários públicos, os políticos e mesmo os agitadores aplicam aos acontecimentos atuais têm pouca probabilidade de ser as mais recentes. Porém, cedo ou tarde, são as idéias, e não os interesses escusos, que representam um perigo, seja para o bem ou para o mal. (KEYNES, 1983, p. 259)

Como se pôde perceber o debate sobre a NRJT é complexo e, necessariamente por sua amplitude, tem de ser tratados assuntos transversais que se entrecruzam. Isso faz requerer várias abordagens. **Em especial, pretendeu-se contribuir abordando o desemprego tecnológico e a criação de um novo paradigma científico, pois, nos debates atuais (no legislativo, na retórica dos trabalhadores e dos empregadores) sentiu-se falta. Esta monografia pretende incluí-las no debate.**

Afirma-se a falta, pois, os argumentos que vimos no capítulo três, no debate da NRJT, são, além de parciais, silentes ou, quando muito, tratam o desemprego tecnológico muito superficialmente.

A maioria dos debatedores da NRJT usam retoricamente escolas eleitas por causa de seus interesses de classes. Quando Economistas “acadêmicos” se fazem ouvir usam paradigmas científicos inadequados como, por exemplo, o então embaixador Samuel Pinheiro Guimarães⁴² fala que:

[...] os processos tecnológicos modernos, desenvolvidos nos países mais avançados, são desenvolvidos em sociedades onde há escassez relativa de mão de obra. Então, eles tendem a poupar mão de obra. Todo esforço tecnológico é para poupar mão de obra. Essas tecnologias aplicadas no Brasil demandam pouca mão de obra, quando no Brasil você precisa empregar mão de obra. (GUIMARÃES, 2009, p.16).

O Ministro é bastante claro ao negar a utilização de tecnologias. Obstruir tecnologias para empregar mão-de-obra ou assumir um novo paradigma científico que admita a aliança exitosa entre o progresso técnico e o capitalismo e assim implementar uma NRJT e estágio tecnológico mais elevado? Acredita-se que seja defensável a segunda opção.

Defende-se aqui que o Congresso Nacional, as classes dos trabalhadores e dos empregadores e também os Economistas (principalmente os que estão no debate da NRJT) têm de trabalhar para uma racionalidade conjunta.

Nessa racionalidade, acredita-se que o prognóstico mais adequado não seja aquele das teses do fim do trabalho e tão pouco acredita-se que a solução seja de uma forma neoludita de aversão ao maquinismo. É necessário e urgente entender que o debate precisa incluir com profundidade o desemprego tecnológico. Mas, para entendê-lo, não são adequadas às escolas neoclássica-marginalista, tão pouco a marxista, pois ambas não conseguem solucionar a contenda para além dos interesses de classe.

Caminha-se para as abordagens das escolas (neo)schumpeteriana e keynesiana, pois têm potencial de contribuir para o debate, mas isoladamente o sucesso e a explicação do diagnóstico e do prognóstico são parciais. Acredita-se que os dois núcleos duros (*hard cores*) precisam passar por um revolução (*a là* Kuhn) e se fundir em um novo paradigma científico kuhniano.

Acredita-se que só assim os economistas podem contribuir verdadeiramente, e para além dos interesses de classe, ao debate da NRJT.

⁴²Único exemplo que se faz necessário por causa da posição que esse Economista ocupava: Ministro da Secretaria de Assuntos Estratégicos (órgão que chefia o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA) que tem competência de planejar o Brasil para o longo prazo.

É certo que alguns passos foram dados, a exemplo de Marcus Alban (1999; 2002; 2004), entretanto, acredita-se que é necessário passar por um pulo da concorrência entre as teorias e entre paradigmas para a emergência de um ciclo de ciência normal kuhniana pois:

Tendo cada uma delas como pontos fortes exatamente os respectivos pontos fracos da outra, as teorias keynesiana e schumpeteriana são bastante complementares e, portanto, mais que passíveis de uma síntese. (ALBAN, 1999, p. 71).

Que economistas mais experientes e que estejam no cerne do debate da NRJT evoluam na junção de pelos menos os pensamentos de Keynes e Schumpeter, para além da retóricas de classes, formando um novo paradigma, para compreender, descrever, explicar e prever o desemprego tecnológico. E, por fim e mais importante para esta monografia: recomendar políticas a cerca da redução da jornada de trabalho.

Acredita-se que a monografia contribui ao debate, pois, depois da explanação sobre os argumentos dos personagens da contenda da NRJT na PEC 231-B/1995, houve a tentativa de entendimento do desemprego tecnológico atual, ocorrido na microeletrônica toyotista de crescimento sem emprego.

REFERÊNCIAS:

- ABRIL CULTURAL. **Dicionário de Economia**. Consultoria de Paulo Sandroni. São Paulo, 1985.
- ABNT. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 10520** - Informação e documentação. Citações em documentos. Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 14724** - Informação e documentação. Trabalhos acadêmicos. Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- ABNT. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 6023** - Informação e documentação. Referências. Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 6024** - Informação e documentação. Numeração progressiva das seções de um documento. Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
- ABNT. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 6027** - Informação e documentação. Sumário. Apresentação. Rio de Janeiro, 2012.
- ABNT. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **NBR 6028** - Informação e documentação. Resumo. Apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
- ALBAN, M. A Tecnologia e o Enigma do Crescimento sem Emprego. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO, XXIII., 2004, Curitiba. [**Artigo apresentado**].
- ALBAN, M. **Crescimento sem emprego**: O desenvolvimento capitalista e sua crise contemporânea à luz das revoluções tecnológicas. Salvador: Casa da Qualidade, 1999.
- ALBAN, M. Progresso Técnico Crescimento e (Des)Emprego: a possibilidade de um modelo analítico com base em Keynes e Schumpeter. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 7., 2002, Curitiba. [**Artigo apresentado**]. Disponível em: <<http://www.sep.org.br/artigos/download?id=566>>. Acesso em: 15 out. 2014.
- ANTUNES. R. **Adeus ao trabalho?**: Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ARAÚJO, C. R. V. **História do pensamento econômico**: uma abordagem introdutória. São Paulo: Alas, 2010.
- BANCO DE HORAS E REDUÇÃO DA JORNADA DE TRABALHO: EXPERIÊNCIAS, TENDÊNCIAS, PERSPECTIVAS E ASPECTOS LEGAIS, 1998, Brasília. **Anais do workshop**. Rio de Janeiro: CNI, 1998. Disponível em: <<http://www.cni.org.br/portal/data/files/00/8A9015D01602D8EC01160FE272065AB0/Banco%20de%20horas%201998.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2014.
- BENAKOUCHE, R. **Mimetismo tecnológico**: elementos críticos. Florianópolis: Editora da UFSC, 1984.

BÊRNI, D. A.; FERNANDEZ, B. P. M. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa: modelando as ciências empresariais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

BOCCHI, J. I. (Org.). **Monografia para economia**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: edição administrativa atualizada em março de 2010 (contém as emendas Constitucionais n^{os} 1 a 67). ed. administrativa. Brasília: Senado Federal, [2011].

BRASIL. **Decreto-lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Incluindo alterações até setembro de 2014. A publicação na internet não substitui o publicado no Diário Oficial da União de 9 de agosto de 1943. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 15 out. 2014.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**: a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Os dois métodos e o núcleo duro da teoria econômica. **Revista de Economia Política**, v. 29, n. 2, p. 163-190, São Paulo, abr./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v29n2/01.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

BRUE, S. L. **História do pensamento econômico**. Tradução da 6. ed. de Luciana Penteado Miquelino. São Paulo: Thomson, 2006.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Proposta de emenda à Constituição nº 231-B, de 1995**: do Sr. Inácio Arruda e outros. Brasília: Senado Federal, 2009. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1014896&filename=Avulso+-PEC+231/1995>. Acesso em: 28 set. 2014.

CHEN, D. **Regime jurídico brasileiro da duração do trabalho na relação de emprego**. 2008. Dissertação (Mestrado em Direito)-Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2138/tde-29042009-085354/publico/Regime_juridico_brasileiro_da_duracao_do_trabalho_na_relacao_de_emprego_DANIEL_CHEN.pdf>. Acesso em: 28 set. 2014.

CORAZZA, G. Ciência e método na história do pensamento econômico. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 35, n. 2, p. 107-135, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/economia/article/download/17206/11340>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

COUTO, J. M. et al. Desemprego tecnológico: Ricardo, Marx e o caso da indústria de transformação brasileira (1990-2007). **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 299-327, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v20n2/a04v20n2.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

CUPANI, A. A dimensão retórica da racionalidade científica. **Revista Reflexão**, Campinas, n. 64/65, p. 54-76, jan./ago. 1996.

DIEESE. (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS). **Redução da jornada de trabalho no Brasil**: nota técnica número

16. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/notatecnica/2006/notatec16ReducacaoDaJornada.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2014.

DIEESE. (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS). **Reduzir a jornada é gerar empregos**: campanha pela redução da jornada de trabalho sem redução do salário. São Paulo: CUT, 2004. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/cartilha/2004/reduzirJornadaGerarEmprego.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2014.

DIEESE. (DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS). **Reduzir a jornada de trabalho é gerar empregos de qualidade**: nota técnica número 57. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/notatecnica/2007/notatec57JornadaTrabalho.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2014.

FERNANDEZ, B. P. M. Ciência, tecnologia, capitalismo e suas interações dialécticas. **Revista Portuguesa de Filosofia**. tomo 63, fasc. 1-3, p. 467-483, 2007.

FERNANDEZ, B. P. M. Isenção ou inserção de valores na Ciência?: a posição crítica de Hugh Lacey. **Cadernos de pesquisa interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 4, n. 49, p. 2-17, dez. 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdpesquisa/article/download/1139/4432>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

GUIMARÃES, S. P. Que nível de renda e de desigualdade queremos ter? É questão de definição política. **Desafios do desenvolvimento**, Brasília, p. 10-17, ano 7, n. 56, nov./dez. 2009.

FRACALANZA, P. S. **Redução do tempo de trabalho**: uma solução para o problema do desemprego? 2001. Tese (Doutoramento em Ciências Econômicas)-Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, 2001. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=vtls000222778>>. Acesso em 14 out. 2014.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 2002.

HAYEK, F. A. V. A pretensão do conhecimento. **Edições Multiplic**. v. 2. n. 5, p. 183-193, abr./82.

HINRICHS, K.; OFFE, C.; WIESENTHAL, H. A disputa pelo tempo - a jornada de trabalho nos conflitos sócio-políticos e industriais. In: OFFE, C. **Trabalho & sociedade**: problemas estruturais e perspectivas para o futuro da sociedade do trabalho. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

JEVONS, W. S. **A teoria da economia política**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

KEYNES, J. M. Perspectivas econômicas para os nossos netos. In: DE MASI, D. **Desenvolvimento sem trabalho**. São Paulo: Esfera, 1999.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

KING JUNIOR, M. L. Eu tenho um sonho. Tradução: Eduardo Matarazzo Suplicy. In: SUPLICY, E. M. **Renda de cidadania**: a saída é pela porta. São Paulo: Cortez; São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

KON, A. **Economia de serviços**: Teoria e evolução no Brasil: Inclui uma análise sobre o impacto do setor de serviços no desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1989.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. In: VIEIRA, J. G. S.; FERNÁNDEZ, R. G. A estrutura das revoluções científicas na economia e a revolução keynesiana. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA ANPEC/SUL, VIII., 2005, PORTO ALEGRE. [Artigo apresentado].

LISBOA, A. M. A crítica de Karl Polanyi à utopia do mercado. **SOCIUS Working Papers**, Lisboa, n. 2, p. 1-21, 2000. Disponível em: <<http://pascal.iseg.utl.pt/~socius/publicacoes/wp/wp002.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2014.

MALTHUS, T.R. **Princípios de economia política**: e considerações sobre sua aplicação prática. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MARX, K. Crítica ao programa de Gotha. Editado por: Ricardo Antunes. In: ANTUNES, R. (Org.) **A dialética do trabalho I: escritos de Marx e Engels**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

MARX, K. **Manifesto do Partido Comunista**. CultVox, 2001. Obra de acesso exclusivo em meio eletrônico. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000042.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política: livro primeiro: O processo de produção do capital. 29. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. 2 v.

MCCLOSKEY, D. N. A retórica da economia. In: Rego, J. M. (Org.). **Retórica na Economia**. São Paulo: Editora 34, 1996.

MILLER, L. M. Mudança tecnológica e o emprego. **Revista da ABET**, [São Paulo], v. II, n. 2, p. 71-90, jul./dez. 2002. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/abet/articledownload/15473/8844>>. Acesso em: 4 nov. 2014.

MYRDAL, G. **Aspectos políticos da teoria econômica**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

OFFE, C. **Capitalismo desorganizado**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

OLIVEIRA, M. B. A epistemologia engajada de Hugh Lacey. **Manuscrito**, v. XXI, n. 2, p. 113-135, out. 1998. Disponível em: <<http://www2.fe.usp.br/~mbarbosa/hlacey1.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2014.

PASSINETI, L. L. Structural change and economic growth. In: ALBAN, M. **Crescimento sem emprego**: O desenvolvimento capitalista e sua crise contemporânea à luz das revoluções tecnológicas. Salvador: Casa da Qualidade, 1999.

PRACIANO, F. **Requerimento 10409/2014**: Reitera solicitação já formulada em requerimento anterior, a fim de que seja incluída na ordem do dia da Câmara dos Deputados a proposta de emenda Constitucional n. 231-A/1995. Brasília: Câmara dos Deputados, 2014. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=00A3DDB7344DD06BE44A1FACA67479C0.proposicoesWeb2?codteor=1259531&filenome=Tramitacao-PEC+231/1995>. Acesso em: 28 set. 2014.

RAMOS FILHO, E. Desemprego e regulação do trabalho em tempos de crise. **Revista Jurídica Cesumar Mestrado**, Maringá, v. 9, n. 2, p. 409-424, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/revjuridica/article/viewFile/977/815>>. Acesso em: 28 set. 2014.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e tributação**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

RIFKIN, J. **O fim dos empregos**: o contínuo crescimento do desemprego em todo o mundo. Edição histórica - 10 anos. São Paulo: M. Books, 2004.

ROSSO, D. S. **O debate sobre a redução da jornada de trabalho**. São Paulo: ABET, 1998.

SAAD, E. G.; SAAD, J. E. D.; BRANCO, A. M. S. C. CLT. In: TEBALDI, E. **A redução da jornada de trabalho e seus impactos no direito do trabalho**. 2012. Dissertação (Mestrado em Direito do Trabalho)-Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOS, V. O. **Trabalho imaterial e teoria do valor em Marx**: Semelhanças ocultas e nexos necessários. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do desenvolvimento econômico**. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Ed. online da OrdemLivre.org. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/96qxl6igz5c9fwv/Capitalismo%2C%20Socialismo%20e%20Democracia%20-%20Joseph%20A.%20Schumpeter.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2014.

SICSÚ, A. B.; ROSENTHAL, D. Apresentando um texto paradigmático. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 5, n. 1, p. 9-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/download/296/213>>. Acesso em: 04 nov. 2014.

SMITH, A. **A riqueza das nações**: Investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultura, 1983. 2 v.

TEBALDI, E. **A redução da jornada de trabalho e seus impactos no direito do trabalho**. 2012. Dissertação (Mestrado em Direito do Trabalho)-Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2138/tde-26082013-163949/publico/Eliegi_Tebaldi_ME.pdf>. Acesso em: 28 set. 2014.

VIEIRA, P. A. **...E o homem fez a máquina**: a automatização do torno e a transformação do trabalho desde a Revolução Industrial até a Revolução Microeletrônica. Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.

VILLASHI FILHO, A. Paradigmas tecnológicos: uma visão histórica para a transição presente. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 30. n. 1, p. 65-105, jan./jun. 2004. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/economia/article/download/2010/1671>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

YACOUB, L. B. D. A luta contemporânea pela redução da jornada de trabalho: recuperando antigas bandeiras. **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo, n. 82, p. 46-72. Jul. 2005.