

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FACED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGED

ROBERTA RODRIGUES PONCIANO

**A relação entre o Programa Mulheres Mil e a tecnologia social como uma estratégia de
formação profissional**

UBERLÂNDIA

2022

ROBERTA RODRIGUES PONCIANO

**A RELAÇÃO ENTRE O PROGRAMA MULHERES MIL E A TECNOLOGIA
SOCIAL COMO UMA ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/FACED/UFU), para fins de obtenção do título de Doutora em Educação.

Área de Concentração: Trabalho, Sociedade e Educação

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Cristina Omena dos Santos

UBERLÂNDIA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

P795r
2022 Ponciano, Roberta Rodrigues, 1979-
A relação entre o Programa mulheres mil e a tecnologia social como
uma estratégia de formação profissional [recurso eletrônico] / Roberta
Rodrigues Ponciano. - 2022.

Orientadora: Adriana Cristina Omena dos Santos.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa
de Pós-Graduação em Educação.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2022.5329>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Educação. I. Santos, Adriana Cristina Omena dos, 1970-,
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-
Graduação em Educação. III. Título.

CDU: 37

Glória Aparecida
Bibliotecária - CRB-6/2047

ROBERTA RODRIGUES PONCIANO

**A RELAÇÃO ENTRE O PROGRAMA MULHERES MIL E A TECNOLOGIA SOCIAL
COMO UMA ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/FACED/UFU), para fins de obtenção do título de Doutora em Educação.

Aprovada em: 24/08/2022.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Adriana Cristina Omena dos Santos – Orientadora e Presidente
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Prof. Dr. Anderson Claytom Ferreira Brettas – Membro Efetivo Externo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)

Prof. Dr. Carlos Alberto Lucena – Membro Efetivo Interno
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Profa. Dra. Raquel Folmer Corrêa – Membro Efetivo Externo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)

Prof. Dr. Robson Luiz de França – Membro Efetivo Interno
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4212 - www.ppged.faced.ufu.br - ppged@faced.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Educação				
Defesa de:	Tese de Doutorado Acadêmico, 25/2022/329, PPGED				
Data:	Vinte e quatro de agosto de dois mil e vinte e dois	Hora de início:	14h20	Hora de encerramento:	17h09
Matrícula do Discente:	11813EDU037				
Nome do Discente:	ROBERTA RODRIGUES PONCIANO				
Título do Trabalho:	"A relação entre o Programa Mulheres Mil e a tecnologia Social como uma estratégia de formação profissional"				
Área de concentração:	Educação				
Linha de pesquisa:	Trabalho, Sociedade e Educação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	"Políticas públicas de educação, ciência e tecnologias: da precarização do trabalho ao ensino integral e à divulgação da ciência"				

Reuniu-se, através do serviço de Conferência Web da Rede Nacional de Pesquisa - RNP, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação, assim composta: Professores Doutores: Anderson Claytom Ferreira Brettas - IFMT; Raquel Folmer Corrêa - IFRS; Carlos Alberto Lucena - UFU; Robson Luiz de França - UFU e Adriana Cristina Omena dos Santos - UFU, orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Adriana Cristina Omena dos Santos, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Cristina Omena dos Santos, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/08/2022, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson Luiz de França, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/08/2022, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Lucena, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/08/2022, às 17:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Claytom Ferreira Brettas, Usuário Externo**, em 24/08/2022, às 18:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Folmer Corrêa, Usuário Externo**, em 24/08/2022, às 18:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3859962** e o código CRC **341C5177**.

Dedico à minha mãe, ao meu pai (*in memoriam*), às minhas irmãs e ao meu sobrinho por todos os ensinamentos. Sempre juntos!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que estiveram ao meu lado nos momentos do doutorado, em especial à minha família, amigos, minha orientadora, professores e técnicos do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/FACED/UFU), servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) – *Campus Itumbiara* e dos demais *campi*.

Muito obrigada por estarem comigo nesta caminhada!

Trabalhar é agir sobre a natureza, agir sobre a realidade, transformando-a em função dos objetivos, necessidades humanas. A sociedade se estrutura em função da maneira pela qual se organiza o processo de produção da existência humana, o processo de trabalho.

(SAVIANI, 1986, p. 14)

PONCIANO, Roberta Rodrigues. **A relação entre o Programa Mulheres Mil e a Tecnologia Social como uma estratégia de formação profissional**. 2022. 172f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

RESUMO

O Programa Mulheres Mil (PMM), desenvolvido em diversas instituições educacionais brasileiras e criado por meio da Portaria MEC n. 1.015, de 21 de julho de 2011 (BRASIL, 2011b), é uma política de formação profissional descrita em alguns documentos oficiais como Tecnologia Social (TS) e ferramenta de expansão do conhecimento, desenvolvimento e oportunidades de inserção no mundo do trabalho. Nesse contexto, estratégias de captação e beneficiamento de determinada classe social, por meio do desenvolvimento da formação profissional intitulada de TS, são formadas por contradições e valores para impulsionar essas mulheres interessadas em mudanças e que pretendem frequentar cursos em uma tentativa de assegurar a realização de seus propósitos, seja na educação e/ou no mundo do trabalho. Desse modo, a presente tese objetiva analisar o PMM sob o ponto de vista de política de formação profissional e sua relação com as concepções de TSs, além de verificar as implicações para a educação e o mundo do trabalho – aqui se percebem similaridades com o conceito de TS e contradições que os envolvem nessa conjuntura. A pesquisa refere-se a uma abordagem qualitativa de cunho bibliográfico, documental e descritivo, cujos fenômenos analisados correspondem aos resultados e às correlações existentes entre o PMM e a TS, bem como o contexto nos quais foram desenvolvidas tais ações, ou seja, o mundo do trabalho na realidade brasileira. Os resultados apontam que o PMM precisa ser reformulado para ser uma TS, pois algumas ações e direcionamentos no início dessa iniciativa, como a participação ativa das mulheres na construção do projeto e a respectiva avaliação, se relacionaram sobremaneira com as características da TS, mas ainda necessitariam de ajustes para haver o envolvimento delas na criação plena do PMM. Vale ressaltar que, mesmo com a inserção do PMM no Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), houve o agravamento da situação, uma vez que as considerações específicas direcionadas ao público-alvo da proposta, como docentes preparados para atender a demanda, deixaram de existir e se tornaram mais generalistas – não obstante, alguns produtos oriundos da formação profissional com a participação das mulheres poderiam ser preliminarmente elencados como TS. De fato, abordar a TS requer conhecimentos diversos para não a confundir com outro tipo de tecnologia ou de artefato, pois muitas pessoas não possuem conhecimento sobre a temática e a consideram uma alternativa à incipiente informalidade em determinados lugares. Em contrapartida e em outros âmbitos, o conceito apresenta-se consolidado de maneira adequada, a exemplo das cisternas que se tornaram políticas públicas e da economia solidária, com o desenvolvimento de diversas tecnologias sociais que direcionam e potencializam atividades colaborativas em vários campos (consumo, produção, comercialização solidária, serviços, finanças e desenvolvimento tecnológico e organização de redes colaborativas). Ao mesmo tempo, TSs são atividades humanas e educativas, em que os indivíduos as realizam por meio do trabalho na relação com outros indivíduos e a natureza para produzir uma ferramenta que busca propiciar a emancipação social e soluções a outro modo de produção sem ser de subordinação aos meios degradantes e de expropriação da força e do saber de trabalhadores.

Palavras-chave: Trabalho; Educação; Tecnologia Social; Economia Solidária; Programa Mulheres Mil.

PONCIANO, Roberta Rodrigues. **The relation between Programa Mulheres Mil and Social Technology as a professional training strategy.** 2022. 172p. Thesis (Doctorate in Education) – Postgraduate Program in Education, Federal University of Uberlândia, Uberlândia, 2022.

ABSTRACT

Programa Mulheres Mil (PMM in Portuguese abbreviation), developed in several Brazilian educational institutions and created through MEC Decree n. 1015, of July 21st, 2011 (BRASIL, 2011b), is a professional training policy described in some official documents as Social Technology (ST) and a tool for expanding knowledge, development and opportunities for insertion in the world of work. In this context, strategies for capturing and benefiting a certain social class, through the development of professional training called TS, are formed by contradictions and values to foster these women interested in change and who intend to attend courses in an attempt to ensure the realization of their purposes, whether in education and/or in the world of work. In this way, the present thesis aims to analyze the PMM from the point of view of professional training policy and its relationship with the conceptions of STs, in addition to verifying the implications for education and the world of work – here similarities with the concept of ST and the contradictions that involve them in this conjuncture. The research refers to a qualitative approach of a bibliographic, documentary and descriptive nature, whose analyzed phenomena correspond to the results and to the existing correlations between the PMM and the ST, as well as the context in which such actions were developed, that is, the world of work in the Brazilian reality. The results indicate that the PMM needs to be reformulated to be a ST, as some actions and directions at the beginning of this initiative, such as the active participation of women in the construction of the project and the respective evaluation, were strongly related to the characteristics of the ST, but still would need adjustments for their involvement in the full creation of the PMM. It is worth mentioning that, even with the insertion of the PMM in the National Program for Access to Technical Education and Employment (PRONATEC in Portuguese abbreviation), the situation worsened, since the specific considerations aimed at the target audience of the proposal, such as teachers prepared to meet the demand, ceased to exist and became more generalist – however, some products arising from professional training with the participation of women could be preliminarily listed as ST. In fact, approaching ST requires different knowledge so as not to confuse it with another type of technology or artifact, as many people do not have knowledge on the subject and consider it an alternative to the incipient informality in certain places. On the other hand, and in other areas, the concept is adequately consolidated, such as the cisterns that have become public policies and the solidarity economy, with the development of various social technologies that direct and enhance collaborative activities in various fields (consumption, production, joint marketing, services, finance and technological development and organization of collaborative networks). At the same time, STs are human and educational activities, in which individuals perform them through work in the relationship with other individuals and nature to produce a tool that seeks to provide social emancipation and solutions to another mode of production without being subordination. to degrading means and expropriation of workers' strength and knowledge.

Keywords: Work; Education; Social Technology; Solidarity Economy; Programa Mulheres Mil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolução dos trabalhadores por conta própria (em milhões).....	36
Figura 2. Composição educacional dos trabalhadores por conta própria.....	37
Figura 3. Gandhi e a roda de fiar giratória (<i>charkha</i>).....	38
Figura 4. Principais definições de TSs	46
Figura 5. Conceito de AST	50
Figura 6. Proporção de mulheres no contingente de desempregados – regiões metropolitanas e Distrito Federal (em %)	88
Figura 7. Processo de construção das TSs.....	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. O papel da TS e o desenvolvimento.....	49
Quadro 2. Conceitos de TS e entidades que os utilizam	57
Quadro 3. As dimensões da TS	61
Quadro 4. TSs certificadas na plataforma de Tecnologias Sociais da FBB.....	68
Quadro 5. Implementação de projetos em 12 estados do Norte e Nordeste do Brasil.....	81
Quadro 6. Objetivos do Programa Mulheres Mil.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Números de empreendimentos econômicos solidários e condição de formalização	84
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Agência Brasileira de Cooperação
ABEPETS	Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social
ABONG	Associação Brasileira de Organizações não Governamentais
ACCC	<i>Association of Canadian Community Colleges</i> (Associação das Faculdades Comunitárias do Canadá)
AGIR	Agência de Inovação
ARAP	Avaliação e Reconhecimento de Aprendizagem Prévia
ASA	Articulação Semiárido Brasileiro
AST	Adequação Sociotécnica
BSM	Brasil sem Miséria
BTS	Banco de Tecnologias Sociais
CadÚnico	Cadastro Único
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CFDH	Conselho Federal de Defesa dos Direitos Humanos
CICan	<i>Colleges and Institutes Canada</i> (Faculdades e Institutos Canadá)
CIDA	Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional
CGU	Controladoria-Geral da União
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Covid-19	<i>Coronavirus disease</i> (doença do novo coronavírus)
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DOU	Diário Oficial da União
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENFF	Escola Nacional Florestan Fernandes
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
ES	Empreendimento Solidário
FACED	Faculdade de Educação
Fala.BR	Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador

FBB	Fundação Banco do Brasil
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIC	Formação Inicial e Continuada
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GT	Grupo de Trabalho
IF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
IFB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IFMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPF	Instituto Paulo Freire
ITCP	Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
ITS BRASIL	Instituto de Tecnologia Social do Brasil
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MEC	Ministério da Educação
MEI	Microempreendedor Individual
MI	Ministério da Integração Nacional
MRE	Ministério de Relações Exteriores
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONESC	Observatório Nacional da Economia Solidária e do Cooperativismo
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
P1MC	Programa 1 Milhão de Cisternas
PBM	Programa Bolsa Família
PED	Pesquisa de Emprego e Desemprego
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S.A.
PL	Projeto de Lei
PMM	Programa Mulheres Mil
PNTS	Política Nacional de Tecnologia Social

PPA	Plano Plurianual
PPGED	Programa de Pós-graduação em Educação
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PVC	<i>Polyvinyl Chloride</i> (Policloreto de Vinila)
REDOR	Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisas sobre a Mulher e Relações de Gênero
RTS	Rede de Tecnologias Sociais
SEADE	Sistema Estadual de Análise de Dados
SECIS	Secretaria de Inclusão Social
SENAES	Secretaria Nacional de Economia Solidária
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SIMEC	Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle
TA	Tecnologia Apropriada
TC	Tecnologia Convencional
TS	Tecnologia Social
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UnB	Universidade de Brasília
UNIUBE	Universidade de Uberaba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	16
1.2 MEMORIAL	19
1.3 A PESQUISA	23
1.4 METODOLOGIA E ESTRUTURA DA TESE	27
1.4.1 O desenrolar dos objetivos específicos.....	29
1.4.2 Breve descrição da estrutura da tese.....	32
2 TECNOLOGIA SOCIAL (TS): APROXIMAÇÕES DO CONCEITO.....	34
2.1 TECNOLOGIA APROPRIADA: UM MOVIMENTO INICIADO PARA A TS	34
2.2 TS E SUAS CARACTERÍSTICAS	43
2.3 CONCEITOS DE TS E AS ENTIDADES QUE OS UTILIZAM	56
2.4 EXEMPLOS, ÁREAS E/OU TEMAS, DIMENSÕES, VALORES E SUJEITOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DAS TSs.....	59
2.4.1 Instituto de Tecnologia Social (ITS BRASIL)	59
2.4.2 Transforma! Rede de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (FBB).....	65
2.5 DESAFIOS E O PRESENTE NA POLÍTICA PÚBLICA EM ÂMBITO FEDERAL PARA A TS NO BRASIL	72
2.5.1 Projeto de Lei (PL) da Política Nacional de Tecnologia Social (PNTS) e suas particularidades.....	74
2.5.2 PL para certificação de entidades provedoras de TS.....	77
2.5.3 Criação do Comitê de Especialistas em Tecnologia Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)	78
3 MULHERES MIL: DO PROJETO AO PROGRAMA NACIONAL	80
3.1 PARCERIA DE COOPERAÇÃO ENTRE OS GOVERNOS BRASILEIRO E CANADENSE.....	91
3.2 PROGRAMA MULHERES MIL (PMM) E PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO (PRONATEC).....	101
3.3 PMM COMO TECNOLOGIA SOCIAL.....	110
3.3.1 Correlação entre o PMM e os conceitos de TSs do ITS Brasil	111
3.3.2 PMM como TS certificada pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social da Transforma! Rede de Tecnologias Sociais	116

4 CONTRIBUIÇÕES DA TS PARA A EDUCAÇÃO E O MUNDO DO TRABALHO	122
4.1 TSs <i>VERSUS</i> TRABALHO E EDUCAÇÃO	122
4.2 CONTRADIÇÕES QUE PERMEIAM AS TSs, O TRABALHO E A EDUCAÇÃO	126
4.3 TS NA EDUCAÇÃO E NO MUNDO DO TRABALHO <i>VERSUS</i> INFORMALIDADE ...	133
4.4 ECONOMIA SOLIDÁRIA E TS: BREVES APONTAMENTOS.....	140
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	152
REFERÊNCIAS	157

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A formação profissional, de acordo com Romanelli (2014, p. 119), seja “fornecendo ou não treinamento específico, é um fato no Brasil e tem-se expandido, principalmente desde a década de 1940”, com o desenvolvimento em diferentes instituições de ensino. Considera-se, nesse caso, que a “educação preenche funções de acordo com a polarização das classes sociais em questão” (*ibidem*, p. 113), a exemplo das mulheres vulneráveis que participaram como sujeitos-alunas do Programa Mulheres Mil (PMM).

Nesse sentido, o trabalho feminino apresenta uma historicidade propalada em discursos governamentais por meio de políticas públicas, como pressão para mudanças na histórica exclusão das mulheres no mundo do trabalho. Um exemplo disso é o PMM, que esteve inserido em discursos governamentais e no conjunto de prioridades das políticas públicas do governo brasileiro no período de 2007 a 2015 e foi desenvolvido em diversas instituições educacionais do país.

Em 2011, o projeto de mesmo nome se tornou PMM e política pública de formação profissional por meio da Portaria MEC n. 1.015, de 21 de julho de 2011 (BRASIL, 2011b). É direcionado a possibilitar o acesso exclusivo de mulheres em situação de vulnerabilidade social à educação profissional e tecnológica, em uma tentativa de ampliar as oportunidades de acesso e mobilidade no mundo de trabalho.

As estratégias de captação e beneficiamento de determinada classe social com o desenvolvimento de uma formação profissional, intitulada como Tecnologia Social (TS), possuem valores direcionados a impulsionar as mulheres interessadas em mudanças e a frequentar os cursos. Essa é, pois, uma tentativa de assegurar a realização dos seus propósitos, seja na educação e/ou no mundo do trabalho.

Por um lado, há fragilidade das políticas públicas abrangentes, mas, por outro, percebe-se a naturalização da relação entre o PMM e a TS como uma estratégia de formação profissional – ambos são descritos como modelos alternativos de mudanças na histórica exclusão a que se submete a população brasileira. Busca-se então, conforme Roso (2017, p. 136), outros modos “de que não estejam, como tradicionalmente ocorre, atrelados unicamente

aos interesses de grandes multinacionais que visam apenas gerar seus lucros, sem importarem-se com questões socioambientais e pautadas em valores [...]”.

Evidentemente, os cursos propiciam conhecimentos gerais e mais abrangentes, com vistas à elevação de escolaridade, à emancipação e ao acesso ao mundo do trabalho, direcionando para trabalhos com características femininas e formação profissionalizante para atividades diversas que podem abranger empreendedorismo, trabalho flexível, (in)formal, precários e do lar.

O PMM possui características próprias e finalidades específicas. Portanto, há um estímulo a diversas atividades como empreendedorismo, economia solidária, TSs e trabalho formal, para as mulheres em situação de vulnerabilidade social vislumbrarem melhorias na qualidade das próprias vidas e das comunidades.

Desse modo, o conceito de TSs diz respeito a propostas de desenvolvimento de ações baseadas em demandas específicas de comunidades, conforme a participação ativa delas nesse processo. Portanto, as propostas de desenvolvimento com as comunidades consideram a participação ativa delas no percurso, ou seja, na organização, desenvolvimento e aplicação, ao se direcionar à construção e disseminação de soluções para demandas relacionadas a meio ambiente, sustentabilidade, alimentação, educação, energia, renda, trabalho, entre outras.

Quando se analisa o PMM a partir das TSs, percebem-se contradições e similaridades apresentadas ao longo da pesquisa. A definição mais frequentemente utilizada para TS se trata “de produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social¹”. Assim:

[...] os processos formativos/educativos decorrentes de TS, coerentemente, alinham-se ao pressuposto democrático e pautam-se pela **aprendizagem coletivo** sobre o arranjo sociotécnico desenvolvido, estabelecendo, dessa forma, **novas relações entre sociedade, técnicos e o conhecimento**. (THOMAS, 20, p.135) [...]. Do ponto de vista educativo, o conceito de TS tem gerado novas formas de educação e formação dos sujeitos que estão inseridos nessas atividades, mesmo que, nos casos analisados, a educação não seja formal e/ou sistemática (ROSO, 2017, p. 136, grifos da autora).

De fato, o que foi dito anteriormente reflete no desenvolvimento do PMM propalado como TS, pelo fato de várias demandas e parcerias terem surgido desde a implantação, a exemplo do Canadá, que cooperou *a priori* no desenvolvimento ainda em formato de projeto e

¹ Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

depois como programa; e do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e do Ministério da Educação (MEC) *a posteriori*, que integrou o PMM ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), no âmbito do Plano Brasil sem Miséria (PRONATEC/BSM). Ainda assim, manteve-se o objetivo principal da iniciativa: possibilitar o acesso, com exclusividade, de mulheres em situação de pobreza e vulnerabilidade à educação profissional e tecnológica, a fim de ampliar as oportunidades de acesso e mobilidade no mundo do trabalho (BRASIL, 2014).

O Estado participou ativamente no desenvolvimento do PMM desde sua concepção como projeto até se tornar política pública, mas por outro lado, “observa-se que são soluções de emergência diante das crises provocadas pela pressão social” (ROMANELLI, 2014, p. 74); assim, criam-se instrumentos para amenizar, mas não resolver, as deficiências existentes na sociedade brasileira. Nesse sentido, a possível inserção no mundo do trabalho, devido à formação profissional cursada, “é a pedra de toque da motivação concreta da população que a procura” (*idem*).

Nesse prisma, compreende-se que o trabalho é a categoria central nas relações sociais, ou seja, “é central nas relações dos homens com a natureza e com os outros homens porque esta é sua atividade vital” (PIRES, 1997, p. 89), o que propicia a sobrevivência do ser humano e, por meio dela, a humanidade pode (re)produzir a vida (MARX, 1993). O trabalho se destaca como princípio educativo, pois, nas palavras de Saviani (1986, p. 14), tem-se que “todo o sistema educacional se estrutura a partir da questão do trabalho, pois o trabalho é a base da existência humana, e os homens se caracterizam como tais na medida em que produzem sua própria existência, a partir das suas necessidades”.

Ao considerar o trabalho essencial e central nas relações entre homem, natureza e sociedade, apresenta-se a seguir o memorial que reflete a afinidade com a temática do PMM e das TSs, bem como a conscientização e desmistificação no papel das tecnologias inseridas e ditas como meios para propiciar transformações sociais estruturantes e profundas.

1.2 MEMORIAL

Apresento² nesta subseção, por meio de um relato histórico e reflexivo, minha trajetória de vida e os modos como isso influenciou o direcionamento da presente pesquisa de doutorado.

Sou filha de pais que sempre me incentivaram, juntamente às minhas duas irmãs, a estudar e a usar do conhecimento para o trabalho e a vida. Meu pai era servidor público que, no início da sua trajetória de trabalho, tinha o ofício de ser sapateiro e trabalhava durante o dia para custear os estudos à noite, tendo cursado Direito na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Minha mãe era do lar e também estudava no período noturno, mais especificamente no 2º grau completo e, depois, se tornou também servidora pública. Com eles aprendi a importância do trabalho e da educação. Fui criada com ensinamentos sobre o valor do trabalho sem ser na perspectiva apenas monetária, e sim a como fazê-lo e desenvolvê-lo na vida das pessoas.

Juntamente com as minhas duas irmãs, fomos direcionadas por meus pais a trabalhar e a estudar conforme as limitações e a idade, o que me faz recordar a Marx (2014), quando explica que não é contra a inserção de crianças no trabalho, mas que deve sim adequar conforme a idade articulando com o ensino, os exercícios físicos e o tempo livre, como preconizou com a politecnia, sem ser degradante e não ter exploração do trabalho infantil. Mas direcionar o trabalho para o aprendizado, já que o seu uso é visto numa concepção primordial e social no qual o indivíduo produz os meios de vida, se qualifica para a vida e se transforma, não se perdendo em meio àquilo que produziu e organizar o trabalho como categoria central para a percepção de práticas sociais, inclusive a educação.

Portanto, o trabalho realizado por nós esteve repleto de significados, pois vendíamos limão, laranja, hortaliças, ovos e mandioca, ao batermos de porta em porta por toda a vizinhança. Tal produção era fruto de plantações realizadas pelos meus pais, juntamente comigo e com as minhas irmãs. Hoje percebo com os estudos, inclusive desta pesquisa, que fazíamos uma espécie de agricultura familiar com autogestão e usávamos artefatos irrigáveis (fabricados a partir de materiais recicláveis) e adubos de fabricação própria – ambos, inclusive, poderiam ser chamados de Tecnologias Sociais.

² Serão utilizadas as primeiras pessoas do singular e do plural para falar sobre a trajetória profissional. Em outras partes do texto, empregar-se-á predominantemente a voz passiva sintética (partícula apassivadora “-se”).

Como éramos mulheres na família e somente o pai como membro masculino, tal fato não impediu o trabalho e a obtenção de seus frutos, além da importância de estudar e buscar melhorias no processo por meio do trabalho e da educação. Vale ressaltar que, depois disso, meu pai veio a falecer e passamos a cuidar da família, do estudo e do trabalho.

Então, terminei o 2º grau e fiz graduação em Medicina Veterinária pela Universidade de Uberaba (UNIUBE). Após concluir o curso, trabalhei como responsável técnica e auditora por quatro anos em uma fábrica de alimentos de uma cidade no interior de Goiás, mas, posteriormente, me desliguei dessa indústria e fui ministrar, como professora substituta, aulas no curso de Agronomia da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) em minha cidade natal.

Com o encerramento do contrato na referida universidade em 2009, ingressei no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) – *Campus* Itumbiara como técnica administrativa. Inicialmente realizei atividades na Coordenação de Apoio ao Departamento das Áreas Acadêmicas e depois atuei em outros setores, além de participar em diferentes ações relacionadas a ensino, pesquisa, extensão e administração acadêmica, o que colaborou sobremaneira para construir uma trajetória não apenas profissional, mas também acadêmica, intelectual e emocional que, influenciou esta pesquisa. Nas tarefas rotineiras do IFG – *Campus* Itumbiara foi possível observar, questionar, direcionar e intervir quando preciso, em que tive a oportunidade de atuar, concomitantemente, em diferentes segmentos profissionais com diversidades de pessoas e localidades.

Dessa forma, quando fui convidada em 2012 a participar como professora do Programa Mulheres Mil³ no IFG – *Campus* Itumbiara, não tive problemas com a atuação nesse contexto, haja vista a relação com a minha trajetória profissional. A partir disso, surgiu uma identificação com a temática e foi possível escrever artigos, buscar outros assuntos relacionados à área, participar de eventos e disseminar a experiência de lecionar em uma iniciativa que estava em implantação em todo o Brasil e que se inseria em uma nova perspectiva: a TS.

Em 2013, novamente ministrei a disciplina de Inglês básico nas turmas do PMM, em que estava cada vez mais instigada com algumas questões acerca da implantação, funcionamento e desenvolvimento das ações, principalmente no tocante ao modo como as egressas teriam acesso ao mundo do trabalho. Passei a me inserir no contexto de estudos sobre

³ Modalidade de ensino que desenvolve ações para inclusão educacional, social e produtiva de mulheres em situação de vulnerabilidade.

gênero, vulnerabilidade social, educação profissional e mundo do trabalho, tendo elaborado, apresentado e publicado artigos sobre o PMM em eventos da educação em 2014 – no mesmo ano, ingressei na graduação em Letras na Uniube, pois pretendia realizar o curso. Diante disso, prossegui com o trabalho e os estudos, participei de eventos, ministrei minicursos e ingressei em 2015 no mestrado em Educação do Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação (PPGED/FACED) da UFU, na linha de pesquisa Trabalho, Sociedade e Educação.

A pesquisa do mestrado resultou na dissertação intitulada “Mundo do trabalho e a qualificação profissional: uma análise das egressas do Programa Mulheres Mil, do Instituto Federal de Goiás (IFG) – *Campus* Itumbiara”⁴. Contudo, como não foi possível aprofundar em determinadas questões por ser um tema abrangente e não haver tempo hábil para desenvolver o estudo no mestrado, retomei a temática no projeto de pesquisa do doutorado, com direcionamentos para a relação do PMM com as TSs.

Nesse contexto e a partir da referida perspectiva, em 2018 comecei o doutorado e novamente escolhi o PPGED/Faced/UFU e a linha de pesquisa Trabalho, Sociedade e Educação. Esses temas possuem uma intrínseca relação com a minha trajetória acadêmica e profissional, ao proporcionarem uma visão crítica com o objetivo de amadurecer o debate em torno da temática, por se articularem com ciência, educação, trabalho, tecnologia, sociedade, políticas públicas e as novas exigências do mundo globalizado.

É importante salientar que essa trajetória colaborou para a práxis da presente pesquisa de doutorado ir além e abarcar uma relevância prática e social que, por sua vez, busca romper com ideologias vazias que estão em consonância com conceitos hegemônicos e distantes de uma análise crítica da realidade educacional brasileira e do entendimento de TS. Portanto, devemos elucidar o universo conceitual, metodológico e processual que envolve as categorias aqui apresentadas como TS, trabalho e educação.

Ademais, para chegar a esse entendimento, tive a colaboração da minha orientadora que viabilizou a inserção na temática, por ter iniciado a relação do tema com as TSs em um dos encontros de orientação. Em meio às discussões sobre o PMM como TSs, despertei minha

⁴ A pesquisa teve o objetivo geral de identificar e analisar a inserção no mundo do trabalho das egressas, de acordo com a formação obtida nos cursos ofertados no Programa Mulheres Mil desenvolvido no IFG – *Campus* Itumbiara. O objeto de estudo diz respeito às mulheres que realizaram o curso no período de 2012 a 2014 no IFG – *Campus* Itumbiara, para retratar como estavam as egressas das primeiras turmas e aquelas que o cursaram após a inserção do programa no Pronatec/BSM. Para mais informações, ver Ponciano (2017).

atenção no que diz respeito ao que era descrito nos documentos oficiais, com a possibilidade de pesquisas futuras sobre o assunto, já visto que, como dito anteriormente, no mestrado não havia tempo suficiente para aprofundar em outras questões.

Nesse cenário, pesquisei outros programas considerados TSs, obtive explicações sobre a temática e analisei o livro chamado “Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas” (DAGNINO, 2014), que contém conceitos básicos acerca do assunto. Isso gerou um “brilho nos olhos”, ao ver as diversas ações que vão além do PMM e que colaboram com o desenvolvimento das TSs para uma transformação social (na medida do possível), em meio à economia capitalista.

Assim sendo, me debrucei nas pesquisas sobre o tema e participei de eventos com apresentação de trabalho, além de um *workshop* na área com professor de outra instituição para colocar em prática o que fora aprendido na teoria. No IFG pude notar que, além do PMM, havia outras ações em andamento para trazer a temática das TSs à prática na instituição e que são relevantes no contexto em que estamos inseridos.

No período de desenvolvimento do doutorado ocorreram inúmeras discussões que auxiliaram na construção e no amadurecimento do objeto a ser estudado, para percebermos que a problematização não reside nas TSs em si, e sim na lógica do trabalho. Há uma dependência da análise feita acerca da sua historicidade, da forma como é usada e direcionada, de quem se beneficia (classes sociais e/ou organizações, empresas, burguesia) e do fato de ser uma forma de recomposição de valores, ou seja, constatamos a realidade com suas diversas contradições ao longo da história.

No percurso doutoral, em contato com pesquisadores da temática em outras instituições, foi possível ampliar os questionamentos iniciais sobre o direcionamento do PMM. Mesmo que o PMM seja indicado como TSs em alguns documentos oficiais, o considerar em tal perspectiva não está claro, por terem havido inúmeras mudanças políticas que ocorreram e que colaboram para a diminuição de direitos da classe social que se beneficia dessa formação profissional, isto é, mulheres em situação de vulnerabilidade social. Ao debatermos o assunto, notamos que tais aspectos colaboram com o desenvolvimento da hipótese desta pesquisa que será tratada mais adiante.

Foi possível observar que diversas pessoas – pesquisadores, docentes e usuárias – não têm conhecimento sobre o PMM no Brasil como TSs, apesar de haver referências de literaturas no assunto. Outro exemplo é o banco de dados da Fundação Banco do Brasil

(FBB), que disponibiliza as TSs analisadas e que, inclusive, certificou uma iniciativa do PMM em uma cidade de Minas Gerais e outra em Brasília, no Distrito Federal. Desse modo, surgiu a proposta de a presente pesquisa apresentar e aprofundar as questões históricas, sociais, políticas e estruturais que permeiam a temática.

No início de 2021 recebi um convite para participar da construção de uma associação que em 2022 está denominada de Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (ABEPETS). Em vários encontros pude aprender, sugerir, apresentar a pesquisa de doutorado e colaborar no desenvolvimento desta associação, a qual traz conceitos relativos ao assunto aqui pesquisado.

Enfim, o percurso realizado até este momento contribuiu para consolidar o interesse em pesquisar o PMM e as TSs, com o intuito de disseminar conhecimentos que englobam trabalho, educação e as referidas tecnologias, além de apresentar alguns conceitos que surgiram nesse contexto, suas contradições e como são apropriados por diversos segmentos da sociedade. Tais elementos transformam o termo e o apresentam conforme os interesses de cada esfera, uma vez que, quando se aborda o mundo do trabalho, é preciso considerar a materialidade e a dialética que compõem a realidade existente. Logo, devemos elencar as importantes ações realizadas pelos programas e identificar, além da historicidade e características de projetos de TSs, as inúmeras contradições que os cerceiam de fato.

1.3 A PESQUISA

O PMM desenvolvido no Brasil tem em seu bojo a descrição de uma TS e ferramenta de expansão do conhecimento, com vistas ao desenvolvimento e à oportunidades de inserção no mundo do trabalho. Foi criado por meio de uma política pública com articulações entre diversas áreas governamentais e organizações da sociedade civil para a realização plena de suas ações, com a finalidade de propiciar a formação profissional de mulheres em situação de vulnerabilidade social, visando também a aplicabilidade dos conhecimentos obtidos na construção de algo que beneficiaria a comunidade onde viviam e atuavam (BRASIL, 2011b).

Nessa proposta, percebem-se similaridades com o conceito de TS, cujo objetivo é desenvolver “técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS BRASIL, 2004, p. 26). Essa explicação é

abordada genericamente, inclusive, em um dos documentos oficiais que descrevem o PMM como TS.

Tem-se, pois, um conceito que se apresenta como transformador e solucionador de questões sociais e que vai ao encontro dos aspectos salientados pelo PMM. Em contrapartida, a lógica da reprodução do capital usa a formação profissional destinada a mulheres vulneráveis para enfrentar a concorrência no mercado, ao controlar o fluxo de saberes e manter uma posição de monopólio na produção e circulação de bens, com a possibilidade de precarizar e desqualificar ainda mais esse grupo de indivíduos.

Outro conceito de TS amplamente utilizado na literatura trata “do resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo” (DAGNINO, 2014, p. 141). Mas o mesmo autor salienta cuidados para não utilizar o termo em um viés assistencialista e que não modificaria a realidade, ou seja, ele “não aceita a ampliação do conceito de TS para incluir metodologias que, embora gerem inclusão social, não estão ligadas a produção de bens e serviços” (*ibidem*, p. 15).

Nesse contexto de produção de bens e serviços, o autor exemplifica uma TS conhecida no Brasil, relativa às cisternas criadas para a coleta de água da chuva em comunidades rurais. Em suma:

As cisternas, além de água para beber e para o uso diário, armazenam também a possibilidade de geração de renda através da agricultura e pecuária familiar, impactando de forma significativa sobretudo na vida das mulheres. Como explica o coordenador executivo da ASA no Ceará, Marcos Jacinto: “era comum a imagem da mulher com a lata d’água na cabeça no nosso semiárido. Essa imagem ficou mais rara com a chegada do Programa 1 Milhão de Cisternas porque com ele a família tem na sua própria residência a água para consumo das pessoas e também para sua própria produção” (GARCIA, 2022, p. 2).

Mas, de acordo com Rafael Neves (2020, *apud* LIMA, 2020, [n.p.]), coordenador da Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), em entrevista sobre a temática o Programa de Cisternas, a União não havia repassado recursos para a iniciativa, devido a cortes de investimentos:

[...] de 2015 para cá, o Estado brasileiro vem falhando cada vez mais no sentido de garantir o recurso para esse programa, que é fundamental, é o primeiro passo para dar uma outra realidade para as famílias do semiárido. O

Estado brasileiro tem, cada vez mais, virado as costas, porque os recursos vêm em uma decrescente. Neste ano, é ínfima a quantidade de recursos implementada na ponta (LIMA, 2020, [n.p.]).

É preciso salientar a importância das cisternas como TSs, por serem consideradas meios alternativos a um “sistema centralizado de distribuição de água obtida mediante a captação em algum manancial de superfície ou de perfuração de um poço, e armazenada em tanques de grande capacidade através de bombeamento” (DAGNINO, 2014, p. 190). Assim sendo, Roso (2017, p. 136) explica que, quando se avalia do ponto de vista “educativo, o conceito de TS tem gerado novas formas de educação e formação dos sujeitos que estão inseridos nessas atividades, mesmo que, nos casos analisados, a educação não seja formal e/ou sistemática”.

Enfatiza-se que, “mesmo considerando essa informalidade nos processos educativos/formativos há elementos que merecem ser destacados, sendo um deles uma espécie de exercício curricular a partir de outros valores” (ROSO, 2017, p. 137). Um exemplo disso é a:

[...] partilha do conhecimento envolto ao produto tecnológico (por exemplo a instalação e manutenção de cisternas) ou mesmo do processo/cadeia de beneficiamento de determinada matéria prima (por exemplo o lixo em uma cooperativa de reciclagem). Em ambos é desejável que o saber fazer seja partilhado pelo coletivo em uma perspectiva de colaboração e solidariedade. Valor, por exemplo, não presente em propostas como “escola sem partido” ou “todos pela educação”, movimentos gestados por setores com interesses e valores explícitos e, no nosso contexto, considerados não desejáveis (ROSO, 2017, p. 137).

É notório que os conceitos existentes na literatura são diversos. Os fatos citados acima têm o intuito apenas de exemplificar e, mais adiante, demais questões serão apresentadas e explicadas detalhadamente, inclusive com outras conceitualizações acerca das TSs.

Convém ressaltar a importância da construção de um trabalho no qual todos participam de maneira efetiva (o que muitas vezes não ocorre de fato) e indivíduos como as mulheres em situação de vulnerabilidade social, foco desta pesquisa, se apropriam do trabalho como atividade essencial, vital e concreto. Logo, a questão norteadora desta pesquisa diz respeito à existência ou não de similaridades entre o PMM, enquanto política de formação profissional, e a TS, em observância aos encadeamentos existentes no mundo do trabalho.

Nesse ponto surgiu a hipótese inicial da pesquisa: apesar de alguns documentos sobre o PMM o descreverem como uma tecnologia social, não há neles e nos resultados um aprofundamento ou dados explícitos sobre isso; logo, não é possível o considerar uma TS emancipatória e que gere algum desenvolvimento. Notoriamente, há várias contradições que permeiam tal assuntos; por isso, afirmar ser ou não TS requer resultados concretos e que fizeram mudanças reais com relação não apenas à autoestima das mulheres, mas também à atuação no mundo do trabalho.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é analisar o PMM sob o ponto de vista da política de formação profissional e sua relação com as concepções de TSs, além de verificar suas implicações para a educação e o mundo do trabalho.

Deste modo, os objetivos específicos são:

- Descrever e analisar conceitos de TS, bem como seu desenvolvimento no contexto histórico em que foi elaborado até o presente momento (primeiro semestre de 2022).
- Apresentar um panorama do PMM, desde a implantação como projeto até se tornar um programa, a migração para o Pronatec e as principais relações de parcerias existentes para a realização no mundo do trabalho.
- Expor a proposta e os resultados do PMM a partir da noção de TS, verificando se tais questões são usadas em um discurso de estratégia de formação profissional.
- Analisar dialeticamente a contribuição da TS para a educação e o mundo do trabalho.

O objeto tem relevância por se tratar de atividade social movida predominantemente por valores mercantis que têm se expandido por meio de trabalhos realizados por organismos ou associações, na tentativa de compensar as mazelas sociais em um ambiente dominado pelo mercado capitalista, com relativo aumento do sistema educacional. A proposta ora apresentada surgiu da necessidade de estabelecer indicadores para responder às questões e problematizações que norteiam tais assuntos, o que leva a questionar se o PMM, tanto na criação quanto na execução, é caracterizado como TS utilizada em uma estratégia de formação profissional no mundo do trabalho e a verificar os dados que confirmam tal situação.

Essa verificação precisa ocorrer na sua totalidade e de maneira dialética, conforme as contradições, a historicidade e as complexidades existentes para refutar ou comprovar a hipótese desta tese. É necessário observar então, nessa lógica, se como estão descritos nos

documentos oficiais e na literatura podem ter sido ideologicamente concebidos para se inserirem na realidade social e contraditória do capitalismo, controlando não só o trabalhador, mas também os meios de produção, sejam eles artesanais ou não. Tornando-se mais uma via de dominação da classe por meio da formação profissional, como mais uma estratégia para o desenvolvimento usando da influência da educação; ou se realmente vieram para a produção de um desenvolvimento para “além do capital⁵”.

A metodologia a ser desenvolvida nesta pesquisa, bem como a estrutura da tese, parte do pressuposto de que a investigação é considerada um conjunto de processo crítico e reflexivo que não se restringe apenas a um levantamento de dados e fatos de maneira isolada, mas também contempla a articulação destes em um tratamento científico, no qual será possível apresentar a construção da realidade com as diversas características que a compõem, ou seja, aplica-se esse processo no estudo de um fenômeno para gerar conhecimento.

Procura-se, portanto, não engessar o conhecimento ou tratá-lo sob apenas um ponto de vista, com base em um paradigma e uma visão de mundo pré-estabelecidos, pois isso contrapõe o que se pesquisa de fato. Assim, a metodologia tem relevância para se associar a teoria, ou seja, o método escolhido e esmiuçado, às técnicas utilizadas para visibilizar os aprofundamentos ao conhecimento posto e à contribuição do olhar da pesquisadora (MINAYO, 2015); portanto, traz um instrumental elaborado para dar sequência aos impasses teóricos em direção à prática.

1.4 METODOLOGIA E ESTRUTURA DA TESE

Devido às características do objeto de estudo, esta pesquisa possui abordagem qualitativa de cunho bibliográfico, documental e descritivo. Pretende-se aprofundar e entender o significado e descrever, de maneira detalhada, os fenômenos a serem pesquisados no contexto em que estão inseridos. Estes últimos correspondem aos resultados e às correlações existentes entre o PMM e a TS, bem como ao contexto nos quais foram desenvolvidas essas ações, ou seja, o mundo do trabalho na realidade brasileira.

⁵ Mészáros (2008, p. 71) utiliza esse termo para descrever que por meio da educação para além do capital vislumbra-se “uma ordem social qualitativamente diferente”. Portanto, é pertinente explicar a necessidade de ver a sociedade buscando, por meio dos indivíduos, a sua superação da lógica desumanizadora do capital, ou seja, que é preciso superar as barreiras impostas nesse contexto como o individualismo, o lucro pelo lucro e a competição desumana. Aqui, a qualificação não deve ser para o mercado, mas para a vida, pois a educação não é uma mercadoria, mas uma criação.

O levantamento bibliográfico utiliza-se de “registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses, entre outros” (SEVERINO, 2016, p. 131). Nesse caso, empregaram-se diversos materiais disponíveis naquelas fontes para a temática pesquisada, cujos autores registram categorias teóricas condizentes a esta pesquisa, como trabalho, educação, TSs, classe social, gênero, capital e contradições presentes em um contexto histórico, social e político.

Convém ressaltar que o embasamento teórico desta investigação científica foi escolhido devido à aproximação do pensamento de autores como Antunes (2011; 2018), França e Silveira de França (2008), Frigotto (2010), Lombardi (2010; 2014; 2016), Lucena *et al.* (2008; 2014), Harvey (2014; 2016), Marx (1993; 2004; 2007; 2014), Mészáros (2008; 2011; 2014), Saffioti (2013), Sanfelice (2008), Saviani (1986; 2007) com o objeto de pesquisa – o PMM, as TSs e seus diversos desdobramentos no mundo do trabalho.

Dessa maneira, a análise e as escolhas não foram aleatórias, abstratas e acríticas, visto que as ideias existentes são analisadas a ótica do concreto e da crítica da pesquisa. Apresenta-se, assim, a importância da práxis transformadora dos indivíduos como agentes históricos, ou seja, as mulheres em situação de vulnerabilidade social elencadas pelo PMM.

A pesquisa descritiva revela o registro e a análise dos fenômenos pesquisados – o PMM e as TSs –, com entendimento do que são eles, das principais causas que deram origem a eles, as contradições que ocorrem durante a construção e implantação, bem como o desenrolar dos fatos ao utilizar a interpretação por meio dos métodos qualitativos.

Como pesquisa documental, foram utilizadas fontes de documentos legais como regulamentos, normas, pareceres, memorandos, jornais e discursos que “não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise” (SEVERINO, 2016, p. 131). Desse modo, é possível descrever e delinear a temática e os resultados das TSs relacionadas ao mundo do trabalho, assim identificar projetos, regulamentos e resultados que as correlacionam ao PMM, cujos questionamentos têm o intuito de abranger nacionalmente o programa, uma vez que este funcionou em vários estados do território brasileiro.

A pesquisa é desenvolvida em uma perspectiva histórico dialética, ao analisar as categorias de trabalho, educação, formação profissional e TSs para responder ao problema da pesquisa. Para isso, o PMM e as TSs fazem parte de uma totalidade social que, de alguma forma, os determinam e mantêm determinadas formas de relacionamento em circunstâncias

históricas específicas. Nesse sentido, Frigotto (2010b, p. 79) aborda o uso do método e salienta ser uma postura ou concepção de mundo que “permite uma apreensão radical (que vai à raiz) da realidade e, enquanto práxis, isto é, unidade de teoria e prática na busca da transformação e de novas sínteses no plano do conhecimento e da realidade histórica”.

O enfoque nessa temática leva a analisar o PMM, as TSs e suas singularidades com determinações sociais, compreendendo e estabelecendo um movimento dialético com base em uma postura teórica consistente que auxilia no manejo das categorias existentes, as quais surgem ao longo da pesquisa para entender a realidade. Assim, percorrem-se caminhos desde o geral até o específico, do singular ao particular, para ter a perspectiva histórico-dialética enquanto postura ou concepção, método e práxis. Não se pretende apresentar rigidez ou engessamento da pesquisa, e sim um movimento capaz de percorrer as diversas instâncias a serem trabalhadas e delineadas no desenvolvimento desta tese.

1.4.1 O desenrolar dos objetivos específicos

Para abordar o primeiro objetivo específico – descrever e analisar os conceitos de TS, bem como seu desenvolvimento no contexto histórico até o primeiro semestre de 2022 –, fez-se uso de obras elaboradas por autores como Adams *et al.* (2011), Brandão (2001), Corrêa (2016), Dagnino (2008; 2009; 2014; 2018), Fonseca e Serafim (2009), Fraga (2011), Freitas (2012), Neder (2008), Novaes e Dias (2009), Martins (2021) e Roso (2017), que possuem pesquisas relacionadas à temática analisada neste trabalho.

Também são apresentados e discutidos os desafios e o tempo presente na política pública em âmbito federal para as TSs no Brasil, com a criação do comitê de especialistas em TS no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), o Projeto de Lei (PL) para certificação de entidades provedoras de TS e o PL da Política Nacional de Tecnologia Social (PNTS) e suas particularidades. Há, ainda, a escolha de alguns referenciais como os do banco de dados de TSs da FBB e do Instituto de Tecnologia Social do Brasil (ITS BRASIL), pelas contradições existentes que englobam questões do capitalismo vigente quando se abordam projetos vistos como ideais para o desenvolvimento e a propagação de TSs na sociedade brasileira.

A análise do banco de dados conforme as TSs perpassa editais de certificações e premiações em 2013 e 2015 que contemplam, respectivamente, o PMM do Instituto Federal

de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) – *Campus Taguatinga Centro*. Salientam-se suas características (como são, o que abordam, para quem, qual o foco) e, por fim, são delimitados o período, o território, o tipo de tecnologia e os sujeitos dessas instituições certificadas e premiadas, em se tratando de sua concretude, contradições e dinâmica dos fenômenos sociais que as cerceiam e que não são definidos *a priori*, mas construídos sob o viés histórico.

Assim foi possível apreender aquilo que está implícito ou explícito para refletir acerca da realidade estudada e das contradições existentes em torno das TSs e das apropriações por parte de atores sociais diversos como governo, empresas, pesquisadores, as mulheres participantes do PMM e os indivíduos das comunidades. A proposta foi ir além da descrição e promoção do movimento de aspectos abstratos e teóricos, para o conhecimento prático na dialética do real, com análise crítica dos documentos e ideias dos autores. Observam-se, pois, movimentos e acontecimentos históricos que surgiram no decorrer desse período, ao evitar a mistificação na conexão entre a estrutura de produção do conhecimento e o conhecimento dado e existente.

Enquanto isso, no segundo objetivo específico é apresentado um panorama do PMM, desde sua implantação como projeto até se tornar um programa, bem como a sua inserção no Pronatec e as principais parcerias existentes para sua realização no mundo do trabalho, como a cooperação entre Brasil e Canadá. Assim se descrevem e analisam documentos oficiais do governo brasileiro e de agentes parceiros na implantação de tais iniciativas, a exemplo do Canadá, as particularidades e os resultados do acordo por intermédio de autores para embasar a pesquisa e subsidiar discussões de cunho crítico em um percurso do abstrato para o concreto, sem ser apenas uma mera apresentação de dados desprovida de contextualização. A leitura dessa realidade social se fundamenta na sociedade atual sob o domínio do modo de produção capitalista, com suas contradições e na qual se inserem os objetos deste estudo, isto é, o PMM e as TSs.

Portanto, é feita uma reflexão sobre a realidade, as legislações e os objetos elencados no contexto estudado, com o intuito de transformar e avaliar a objetividade desse conhecimento na subjetividade. Para isso, os autores supracitados alicerçaram as análises do processo de investigação, ao se revisitar e reconstruir o que foi apreendido, pois não se trata de elementos estáticos ou plenos, mas do desenrolar do conhecimento em um todo dialético –

aqui se considera o caráter histórico do objeto PMM e seus diversos desdobramentos na realidade brasileira.

No terceiro objetivo específico – proposta e resultados do PMM a partir da noção de TS –, verifica-se se tais questões são empregadas em um discurso de estratégia de formação profissional, com a exposição dos resultados encontrados na pesquisa bibliográfica e documental. A proposta é analisar criticamente os dados em consonância à realidade brasileira em que foram inseridos e mapear os dados coletados em documentos e instituições públicas que tenham relação com o PMM como TS, com o intuito de analisar verificar as condições em que foram desenvolvidas as atividades do programa.

Assim, são apresentadas duas certificações do PMM existentes no banco⁶ de TSs certificadas no âmbito do Prêmio FBB de Tecnologia Social, pelo fato de essa ser uma base que disponibiliza informações sobre TSs, as quais abarcam o que foi solucionado e como ocorre o envolvimento da comunidade, a abrangência das ações, os recursos e em qual área é classificada. Desse modo, visou-se desenvolver um resgate da historicidade do fenômeno para investigá-lo sob a perspectiva que permite, ainda que de maneira preliminar, elucidar conflitos, contradições, interesses e ideologias que possam existir ou não. Convém ressaltar que, quando se abordam leis, PLs e demais assuntos que envolvem o assunto, as constatações abarcam a raiz dos fatos apresentados, ao fazer o devido “desvendamento”, perquirir a que sujeitos históricos reais se referem e notabilizar as contradições existentes para superar uma impressão imediata e a-histórica.

Finalmente, tece-se a análise da contribuição das TSs para a educação e o mundo do trabalho por meio de duas dimensões a serem analisadas: o trabalho e a educação enquanto práxis social, com a busca pelo sentido histórico, social, político e da formação profissional nesse meio e que permeia a pesquisa no tocante ao PMM. A intenção é trazer concretude para as ideias apresentadas por autores, ao colocar a contraposição, as rupturas e as concepções necessárias e relacionadas ao que está posto nesse contexto.

Assim, a análise de todos os objetivos específicos ocorre na apreensão e revela a estruturação, o desenvolvimento e a transformação dos fenômenos sociais existentes em torno do objeto da tese, ou seja, o viés histórico do PMM e da TS. Nesse ínterim, cabem as considerações de Frigotto (2010b, p. 86-87), ao apresentar que “há, pois, um tríplice

⁶ Para mais detalhes, consultar: <<https://www.fbb.org.br/pt-br/ra/conteudo/banco-de-tecnologias-sociais>>. Acesso em: 20 maio 2020.

movimento: de crítica, de construção do conhecimento ‘novo’, e da nova síntese no plano do conhecimento e da ação, [...] pois a dialética é um atributo da realidade e não do pensamento”.

Importante enfatizar que as TSs compreendem um tema de interface que perpassa a educação, mas não se origina nela. Por isso, elas podem abranger outras áreas e até as relacionar, o que contribui sobremaneira com novos elementos para a educação e o mundo de trabalho.

Nesse sentido, uma pesquisa precisa se apoderar “da matéria, em seus pormenores, de analisar suas diferentes formas de desenvolvimento e de perquirir a conexão íntima que há entre elas” (MARX, 2014, p. 28), para, depois disso, descrever o movimento real. Em uma perspectiva histórico-dialética, o enfoque teórico, metodológico e analítico está direcionado a compreender a dinâmica e as transformações do objeto na sociedade, ao relacioná-lo à pesquisa em questão, ou seja, ao abordar uma concepção específica da realidade apresentada/selecionada.

Assim, tem-se que tal abordagem foi selecionada por ser uma ciência que estuda fenômenos que caracterizam a vida da sociedade, sua evolução histórica e a prática social dos indivíduos no desenvolvimento da humanidade (TRIVIÑOS, 1987). Quando “analisamos uma coisa, devemos atentar à sua essência, considerando as aparências apenas como o guia que nos leva até a porta. Uma vez transportada essa porta, há que apreender a essência da coisa” (TSE TUNG, 1972, *apud* SANFELICE, 2008, [n.p.]).

O conhecimento crítico desenvolvido em tal perspectiva engloba a apropriação da realidade, ao se articular com a teoria e a prática na construção do novo conhecimento. Nessa conjuntura, a pesquisa considera a concretude, as contradições, a totalidade e a dinâmica dos fenômenos sociais construídos historicamente. Fundamentado na dialética, o movimento do mundo exterior e do pensamento humano está inteiramente imbricado nos objetivos desta pesquisa, visto que, para Sanfelice (2008), a dialética ocorre apenas se houver movimento, e este último acontece quando existe o processo histórico.

1.4.2 Breve descrição da estrutura da tese

A pesquisa é composta por cinco seções, o que inclui esta introdução e as considerações finais. Dessa forma, a segunda seção contém a descrição e a análise das TSs

com conceitos e exemplos constantes em livros e documentos selecionados com base no enfoque da criação do termo e da criticidade com a qual os autores abordam a temática.

Em seguida, a seção 3 descreve o PMM desde a experiência inicial realizada em alguns locais brasileiros, quando era visto como projeto, até se tornar por meio de lei, Programa nacional Mulheres Mil, sua inclusão no Pronatec, bem como as principais parcerias existentes para sua realização no mundo do trabalho. Expõe ainda o PMM enquanto TS, com a análise das estratégias para a formação profissional que englobam dados apresentados pela FBB sobre a certificação do referido programa. Ademais, é ressaltada a tese desta pesquisa, ao sintetizar a construção do trabalho com a abordagem da hipótese e da resolução do problema elencado; e a correlação dos conceitos discutidos na seção 2 e que estão de acordo com o ITS Brasil, para confrontar e verificar suas similaridades.

Analisar a contribuição das TSs para a educação e o mundo do trabalho é o objetivo da seção 4, em que se discutem as diversas nuances inseridas em tal temática, no sentido da condição material do fenômeno. Há um recorte que obtém significado tanto na particularidade do momento histórico no qual é elaborada quanto nas inúmeras determinações observadas.

Por fim, nas considerações finais tem-se a articulação entre a singularidade e a particularidade do objeto pesquisado, por se tratar de uma temática envolvida com questões sociais, econômicas, políticas e ideológicas, além do destaque ao enriquecimento das reflexões decorrentes deste processo de investigação.

2 TECNOLOGIA SOCIAL (TS): APROXIMAÇÕES DO CONCEITO

O termo “Tecnologia Social (TS)” possui outras expressões que o antecederam. Por isso, a presente seção aborda o histórico relativo à Tecnologia Apropriada (TA), os elementos e parâmetros que colaboraram para a elaboração dos conceitos e a implantação da TS, bem como alguns exemplos dessa tecnologia para proporcionar maior visibilidade e entendimento ao assunto pesquisado.

Assim, cabe apresentar os diferentes autores e instituições envolvidos com a temática, para mostrar a visão deles sobre o conceito e suas características, bem como as contradições que permeiam o assunto. Ou seja, há inúmeros posicionamentos críticos “em relação à utilização do termo pelo fato de que sob a mesma designação ‘tecnologia social’ abriga-se um conjunto heterogêneo de atores e compreensões” (ADAMS *et al.*, 2011, p. 21).

Portanto, a discussão apresentada é teórica, por meio do levantamento bibliográfico das diversas perspectivas da TS em diferentes contextos históricos e sociais, com a compreensão do caráter social observado. Visa-se à realização humana e ao desenvolvimento em uma tentativa de transformar a realidade social de indivíduos e, por intermédio deles, modificar processos e práticas imantadas e arraigadas pela lógica produtiva ou manter nessa lógica, a depender do direcionamento dos envolvidos no processo produtivo.

2.1 TECNOLOGIA APROPRIADA: UM MOVIMENTO INICIADO PARA A TS

Em seu histórico, a TS possui questões e exemplos milenares que ainda não eram conhecidos com tal terminologia, mas que carregavam em seu bojo características similares que, vez ou outra, fazem sentido na sociedade. Segundo seus precursores, há desafios que podem ser alcançados por todos aqueles que dela necessitarem, ao serem implantados e organizados de maneira apropriada.

Ressalta-se a importância do envolvimento e da interação dos indivíduos que irão utilizá-las para o adequado desenvolvimento e sustentabilidade da TS, sem coadunar com princípios tecnológicos do capital. Estes últimos criam questões que, em sua maioria, propagam a miséria ao invés de limitá-la ou eliminá-la, isto é, ampliam problemas como as desigualdades econômica e social.

Consequentemente, o conceito de TS se desenvolve diante de diversas objeções à tecnologia convencional ou capitalista, a qual proporciona a depreciação do ser social por meio da precarização do trabalho e das condições de vida dos indivíduos, com apropriação da riqueza. Como explica Lucena (2004, p. 178), isso ocorre “sob o domínio de poucos [...] com reestruturação da força de trabalho em condições precárias”.

Cumprir enfatizar que o uso do termo “ser social” está embasado em Marx, como elucidada Lucena (2004, p. 178-179) ao apresentar a constituição do ser social diretamente relacionado ao trabalho:

É o trabalho que torna o homem um ser social, aquele que por meio da produção e reprodução diferencia os homens dos animais, permitindo que o homem seja social. Os homens pelo trabalho constroem laços que estão presentes na reprodução da sua própria existência, sendo que parte importante da sua vida social depende do ato laborativo. O trabalho é uma forma de existência exclusivamente humana (grifos da autora).

Portanto, a tecnologia convencional pode suprimir tais aspectos, a depender do direcionamento de suas ações. Isso ocorre porque, segundo Dagnino (2014), as empresas direcionam o desenvolvimento para diminuir custos da produção, obter mais-valia e orientar a implantação e o deslocamento de indústrias onde for necessário, para obter maiores índices de exploração e produtividade. Além disso, está relacionado aos valores intrínsecos das empresas e à “necessidade de um enfoque tecnológico para a questão do que vem sendo denominado inclusão social” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 17).

Há diversas contradições acerca da inclusão social, pois, ao mesmo tempo em que inclui indivíduos em diferentes modalidades de trabalho, pode proporcionar a exclusão em outros, em virtude de uma combinação de movimentos no processo de produção capitalista, o que leva a desigualdades de oportunidades e à exclusão no mundo do trabalho. Um exemplo é o aumento da incidência de trabalhadores por conta própria sem Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), o que, nas palavras de Feijó (2022, p. 2), aborda novamente a discussão “sobre a situação de vulnerabilidade dos postos de trabalho no Brasil, pois esses trabalhadores não possuem proteção social, muitas vezes estão em contextos socioeconômicos desfavoráveis e são mais suscetíveis às oscilações da economia”.

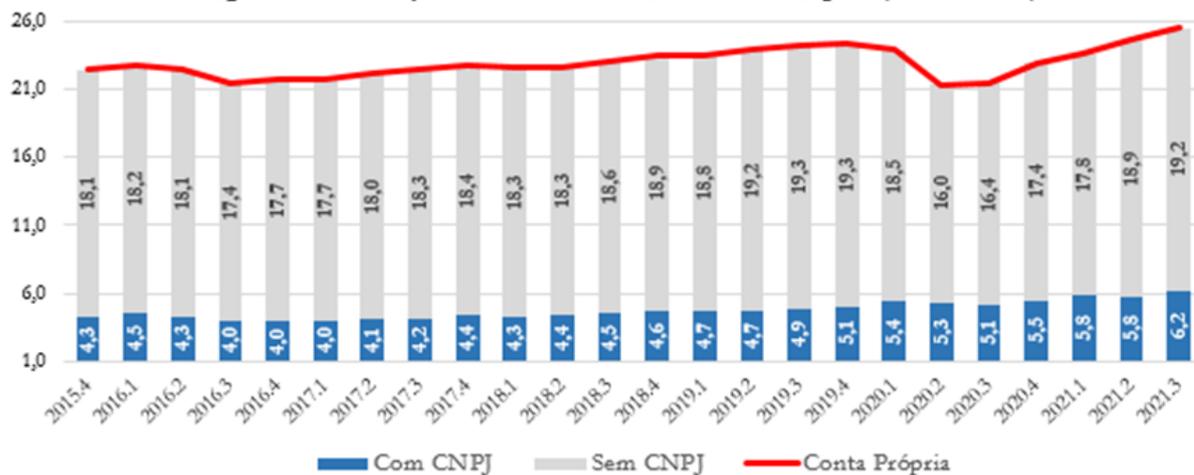
Ademais, os trabalhadores por conta própria sem CNPJ, “que tinham sido impactados fortemente no segundo e terceiro trimestres de 2020, voltaram a crescer desde então e hoje

totalizam 19,2 milhões de pessoas, praticamente o mesmo nível registrado no segundo trimestre de 2019 (19,3 milhões)” (FEIJÓ, 2022, p. 2). Desse modo, visualiza-se que:

A retomada do emprego no Brasil tem ocorrido principalmente pelo crescimento do trabalho por Conta Própria, muitas vezes denominado como autônomo. No terceiro trimestre de 2021, cerca de 25,5 milhões de pessoas estavam nessa posição, atingindo o maior nível desde 2015 e representando um aumento de 18,4% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. Além disso, foi responsável por 43% do incremento da população ocupada no último ano. A participação dos Conta Própria na população ocupada passou de 25,5% para 27,4% entre o terceiro trimestre de 2019 e 2021. Ou seja, de cada 10 pessoas ocupadas atualmente no Brasil, quase 3 trabalham por Conta Própria (FEIJÓ, 2022, p. 2).

Na sequência, a Figura 1 apresenta a evolução dos trabalhadores por conta própria desde o quarto bimestre de 2015 até o terceiro bimestre de 2021, e segundo Feijó (2022, p. 3), os trabalhares por Conta Própria sem CNPJ, “que tinham sido impactados fortemente no segundo e terceiro trimestres de 2020, voltaram a crescer desde então e hoje totalizam 19,2 milhões de pessoas, praticamente o mesmo nível registrado no segundo trimestre de 2019 (19,3 milhões)”.

Figura 1. Evolução dos trabalhadores por conta própria (em milhões)



Fonte: Feijó (2022, p. 3).

Tais contradições também ocorrem no processo educativo, pois, de acordo com França e Scocuglia (2011, p. 27), é considerado “por um lado um processo ideológico naturalizador da exclusão social e, por outro, a tentativa de redução do processo educativo a um mecanismo instrumental e adaptativo voltado para a integração periférica ou informal no mercado de trabalho”. Nesse percurso formativo, vislumbra-se que a escolaridade:

[...] tende a estar associada com o tipo de trabalho que os indivíduos realizam e seus salários. Atualmente, 10,3 milhões dos Conta Própria sem CNPJ (53,7%) possuem menos do que ensino médio completo e quase a totalidade desses trabalhadores estão em posições de baixo valor agregado. Por exemplo, 23,3% deles são agricultores e trabalhadores qualificados da agropecuária, 17,9% são trabalhadores e operários da construção civil e 14,2% são vendedores. Entre os Conta Própria com CNPJ há predominância de pessoas com ensino médio completo (42,3%), concentradas nas ocupações de vendedores, serviços pessoais e de cuidados pessoais, e com ensino superior (30,9%), que são em sua maioria profissionais das ciências intelectuais (FEIJÓ, 2022, p. 4).

Assim, a Figura 2 ilustra a composição educacional dos trabalhadores por conta própria com e sem CNPJ desde o terceiro bimestre de 2019 até o mesmo período em 2021. Em síntese, tem-se que os “sem CNPJ são, em média, menos escolarizados do que os com CNPJ [...]”. Contudo o aumento dos sem CNPJ merece atenção, uma vez que representam 76% de todos os Conta Própria e 48% de todos os informais” (FEIJÓ, 2022, p. 4).

Figura 2. Composição educacional dos trabalhadores por conta própria



Fonte: Feijó (2022, p. 4).

A autora enfatiza ainda que esse “grupo é composto principalmente por homens pretos/pardos e é caracterizado por trabalhadores com nível educacional baixo, que atuam em atividades de baixa produtividade e apresentam remunerações abaixo da média” (FEIJÓ, 2022, p. 4).

Com isso, tem-se uma busca pela construção de outras formas contra-hegemônicas àquelas excludentes às quais os indivíduos são expostos, e a TS representa essa tentativa em seus desdobramentos, seja anteriormente a essa denominação ou *a posteriori*. Para contextualizar o percurso e os diversos acontecimentos no surgimento e desenvolvimento da TS, cabe salientar que tais fatos ocorreram a partir do desdobramento de um movimento iniciado na década de 1920 por Mahatma Gandhi.

Primeiramente, entre 1914 e 1918, Gandhi organizou o movimento de resistência pacífica à Grã-Bretanha e, em 1920, desenvolveu a campanha de não cooperação – movimento *swaraj* que, em tradução livre para o português, significa “autodeterminação” ou “autodomínio” –, com foco no desmantelamento de produtos ingleses para alavancar a indústria nativa hindu (BRANDÃO, 2001). Ou seja, suas ações eram direcionadas a praticar a revolução não violenta, ao libertarem a Índia do domínio britânico, em que passou a ser visto como “um líder de movimentos dedicados a erradicar a injustiça social e os aspectos econômicos do sistema de castas que perpetuavam as desigualdades na Índia” (*ibidem*, p. 30).

Gandhi, também entre 1924 e 1927, continuou com as ações no âmbito da diminuição da pobreza, do despertar da consciência política nos indivíduos que compunham as vilas na Índia e da classe média hindu, ao vislumbrar a importância e a emergência da criação de um governo nacional. Suas principais atitudes compreendiam, por exemplo, a construção de programas e a disseminação do sistema de fiação manual na *charkha* ou roda de fiar giratória para a população nas vilas da Índia (Figura 3). Assim, difundiu-se o uso do primeiro equipamento denominado tecnologicamente apropriado, o que colaborou para uma “grande influência ideológica no movimento da tecnologia apropriada” (BRANDÃO, 2001, p. 30).

Figura 3. Gandhi e a roda de fiar giratória (*charkha*)



Fonte: Brandão (2001, p. 30).

Nesse contexto, ficou conhecida também a célebre frase de Gandhi sobre “produção pelas massas, não para as massas”⁷, que coaduna suas defesas e práticas como o crescimento

⁷ Outras manifestações de Gandhi estavam relacionadas à crítica tradicionalista da modernização: “As antigas ferramentas tradicionais, o arado e a roca giratória, têm feito nossa sabedoria e prosperidade. Nós devemos, gradualmente, retornar à velha simplicidade... Eu não acredito que a multiplicação das exigências e maquinarias que se consiga oferecer a eles deva levar o mundo a um passo mais perto da sua finalidade... A salvação da Índia consiste em desaprender o que tem aprendido nos últimos cinquenta anos. As estradas, telégrafos, hospitais, advogados, doutores, assim como todos têm que ir; e as chamadas classes mais altas têm que aprender conscientemente, religiosamente e intencionalmente a simples vida camponesa, sabendo isto ser a vida cedendo

endógeno sem exigências para influenciar ou deturpar o direcionamento de suas ações que visavam ao crescimento destinado a aprimorar as técnicas locais de produção e adaptar a tecnologia ao contexto social e econômico da Índia, com participação das massas nas decisões relevantes para o desenvolvimento social e econômico.

É evidente que tais questões dialogam com a pesquisa, pois se busca outra forma de trabalho humano que não seja degradante, com vistas a uma práxis de atividade vital por meio da qual o ser humano se conscientiza e elimina “todo o misticismo do mundo das mercadorias, toda magia e fantasmagoria que enevoa os produtos de trabalho” (MARX, 2014, p. 73).

Percebe-se que Gandhi possuía uma visão sobre quão importante era despertar e incentivar o desenvolvimento social de um tipo de tecnologia diferente daquela que era utilizada, ou seja, tinha “a percepção de que a transferência indiscriminada de tecnologia a partir dos países industrializados não era uma solução adequada para os países em desenvolvimento [...]” (HERRERA, 1980, p. 10-11, *apud* BRANDÃO, 2001, p. 31).

Isso porque esta tecnologia, vista como convencional, propiciava o progresso, mas não se preocupava com outras ramificações contraditórias e naturalizadas geradas pelo desenvolvimento, como a disseminação da riqueza para uns e a pobreza para outros, a exploração intensa e o aumento do desemprego. Implicitamente, nota-se que, desde os primórdios, a luta de classes tem ocorrido por meio de um processo de transformação contínua, dialética e prática da realidade em que o ser social se encontra inserido, sem se sucumbir à lógica de mercado dominada por uma tecnologia excludente. A luta de classes é um recurso para transformar o mundo, no qual a compreensão da totalidade da sociedade é a “pedra de toque” para o reconhecimento das relações sociais na construção do trabalho.

Isso é possível apenas com o uso do trabalho em uma concepção primordial e social na qual o indivíduo produz os meios de vida, se qualifica para ela e se transforma (MARX, 2014). Ele não se perde em meio ao que produziu, por organizar o trabalho como categoria central para a percepção de práticas sociais, inclusive a educação, sem se submeter à tecnologia convencional e a suas limitações.

Tem-se que, no desenvolvimento citado por Gandhi – e que também é apresentado nesta pesquisa –, os indivíduos não se tornem indiferentes ao que produzem, mas sim “no

a verdadeira felicidade... Vocês não podem construir a não-violência na civilização da fábrica; mas vocês podem construí-la no reservado das vilas” (RYBCZYNSKI, 1980, *apud* BRANDÃO, 2001, p. 30).

princípio da união entre o *saber* e o *fazer*, de os homens enxergarem-se naquilo que eles tem de mais humano, *o trabalho*” (LUCENA, 2004, p. 287, grifos do autor). Com o desenvolvimento do trabalho humano enquanto elemento histórico, buscaram-se as relações sociais da existência com associação da prática social e escolar, bem como a capacidade da classe trabalhadora de autogestão em uma sociedade igualitária.

Essa orientação aponta que o trabalho proporciona ao trabalhador a busca por inteligência, a descoberta no coletivo do trabalho e a promoção de saberes e do próprio desenvolvimento. Nesse ínterim, Lucena (2008) salienta que, no ato laboral, homens e mulheres se distinguem dos animais devido à capacidade que possuem de se humanizar, se transformar pelo trabalho) e modificar a natureza com ações como argumentar, articular, pensar e realizar escolhas direcionadas à própria sobrevivência.

Frisa-se a preocupação com o trabalho humano, com vistas ao desenvolvimento da produção artesanal nas aldeias com melhoramento das técnicas locais, em condição de intercâmbio entre homem e natureza, mas com preocupação no que diz respeito à preservação ambiental. Aliada a isso, a educação é realizada com base no trabalho manual para criar, elaborar, transformar e potencializar a inteligência para discussões acerca da resolução dos problemas existentes. Assim, “esta concepção estava baseada no desenvolvimento das aldeias com os meios de produção para satisfazer as necessidades básicas em poder das famílias ou cooperativas de famílias” (HERRERA, 1980, p. 10-11, *apud* BRANDÃO, 2001, p. 31).

Brandão (2001) pondera que nos fundamentos elaborados por Gandhi estava imbricado o conceito de TA. Esse termo não era indicado de maneira direta, mas como algo similar e com ações voltadas à transformação social da sociedade hindu, em um movimento relativo a instigar as habilidades e o processo de trabalho existente nos indivíduos, sem se limitar às exigências impostas pelo exterior e que se adaptassem às especificidades locais.

O contexto acima relatado permite inferir que havia a tentativa de não fazer parte de uma sociedade na qual o capitalismo estava em crescimento para se tornar dominante, ao usurpar direitos e saberes dos trabalhadores. A alternativa para evitar tal situação era a busca de outra forma de organização social oposta à massa de manobras nas mãos de organizações capitalistas que visavam ao aumento dos processos de produção e consumo.

As ideias de Gandhi se propagaram e influenciaram outros países e pensadores em diferentes períodos de implantação de políticas, cujo objetivo era o crescimento dos países desenvolvidos e em desenvolvimento com a introdução de tecnologias, mas, em contrapartida,

acarretava um crescimento indiscriminado da pobreza. Na década de 1960, isso ocasionou questionamentos que retomaram assuntos relacionados à TA, em que as propostas se destinavam aos países não desenvolvidos, pois “seus praticantes e teóricos defendiam a viabilidade de tecnologias que fossem apropriadas às culturas e aos povos locais, bem como às realidades regionais, em escalas dominadas pelas comunidades” (NEDER, 2008, p. 13).

Em continuidade a esse movimento, na década de 1970, Schumacher⁸ (1977, *apud* CORRÊA, 2016) se apresentou como um dos precursores a incluir a TA no mundo ocidental por meio da expressão “tecnologia intermediária”, com a publicação de um livro traduzido para mais de 15 idiomas. No Brasil, foi intitulado como “O negócio é ser pequeno: um estudo de economia que leva em conta as pessoas”, cujo debate discorria que as tecnologias criadas nos países desenvolvidos não eram ideais para os países em desenvolvimento, por requerem cada vez mais recursos para seu crescimento e manutenção, sem se preocuparem com outras questões como preservação ambiental, produção sustentável e participação dos sujeitos na expansão. Desse modo, enfatiza-se que a tecnologia intermediária é de “baixo custo de capital, pequena escala, simplicidade e respeito a dimensão ambiental” (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004, p. 20) e se destinaria a países subdesenvolvidos.

Assim, a tecnologia intermediária de Schumacher (1977, *apud* CORRÊA, 2016) ou a TA – cujo termo se tornou mais genérico e inclusivo – passa a se tornar preocupação de outros grupos de pesquisadores que coadunam a ideia de TA. Segundo Novaes e Dias (2009), os conceitos apresentados não são constituídos por similaridades com a tecnologia convencional, visto que esta não resolvia, mantinha ou até piorava os problemas sociais e ambientais.

Houve diversas expressões elaboradas com a intenção de se referir à TA: “tecnologia alternativa, utópica, adequada, socialmente apropriada, ambientalmente apropriada, adaptada ao meio ambiente, ecológica, não violenta, racional, de autoajuda, progressiva, popular, emancipadora, libertária, adaptativa” (BRANDÃO, 2001, p. 13). O autor explica, ainda, que

⁸ “Uma tal tecnologia intermediária seria imensamente mais produtiva do que a tecnologia própria (que amiúde se acha em decomposição), mas também seria imensamente mais barata do que a tecnologia requintada, de uso altamente intensivo de capital, da indústria moderna. [...] A tecnologia intermédia também se enquadraria de um modo muito mais natural no ambiente relativamente rudimentar em que vai ser utilizada. O equipamento seria razoavelmente simples e, portanto, compreensível, adequado à manutenção e reparos no local. O equipamento simples é normalmente menos dependente de matérias-primas de grande pureza ou especificações exatas e muito mais adaptável a flutuações do mercado do que o equipamento altamente sofisticado. Os homens são mais facilmente treinados; a supervisão, o controle e a organização são mais simples; e há muito menor vulnerabilidade a dificuldades imprevistas” (SCHUMACHER, 1977, p. 159; 161, *apud* CORRÊA, 2016, p. 132).

no uso de diversos termos são notados esforços para melhorar e difundir os processos alternativos em curso nas diferentes regiões, em uma tentativa de amenizar problemas de exclusão socioeconômica de indivíduos que se encontram na economia informal ou desempregados.

Nesse contexto, depreende-se que, desde o início da concepção do termo TA, há similaridades e contradições, como pode ser notado nas questões citadas com o discurso apresentado nos documentos que regem a construção e o desenvolvimento do PMM – esse aspecto será abordado no próximo capítulo. Ademais, as inúmeras temáticas e as pesquisas que surgiram em torno da TA, bem como as preocupações com os problemas de desemprego devido às atividades tecnológicas intensivas, atraíram e despertaram o interesse de pesquisadores de diferentes países, a exemplo da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que, em tese, colaborou e incentivou diversos estudos de caso sobre a TA realizados, principalmente, na Ásia e na África (NOVAES; DIAS, 2009).

A partir da década de 1980, as iniciativas de desenvolvimento de TA foram criticadas e perderam estímulos e importância para prosseguir como viabilizadoras de caminho alternativo de desenvolvimento nos países periféricos, como apontam Novaes e Dias (2009). Para os autores, isso ocorreu em um contexto geopolítico neoliberal, com a emergência e consolidação do neoliberalismo no processo hegemônico da realidade social, ao utilizar a tecnologia convencional como base para materializar o desenvolvimento “ideal” tecnológico.

Salienta-se que, apesar de a TA se voltar para o desenvolvimento social, ela apresentava deficiências em sua conjuntura que prejudicaram o avanço de suas ações, devido à “postura defensiva, adaptativa e não-questionadora das estruturas de poder dominantes no plano internacional e local” (NOVAES; DIAS, 2009, p. 25). É possível inferir que apenas tais ações *per se* não podem resolver todos os dilemas e problemas, pois essa seria uma visão demasiadamente otimista da situação, em que a neutralidade enraizada nos processos seria o ideal, ao colaborar com “a tendência objetiva inerente a natureza do capital – seu crescimento dentro de um sistema global conjugado com a sua concentração e a sua crescente articulação com a ciência e tecnologia” (MÉSZÁROS, 2011, p. 54). Não se trata de criticar o movimento da ciência e tecnologia, haja vista sua importância quando é empregado e direcionado de maneira adequada e contrária à propagação da maximização dos lucros.

De fato, a perspectiva neutra e sem questionamentos revela a conjuntura instaurada em diálogos e ações que permeiam a tecnologia convencional, o que colabora para o uso acrítico

do saber dos indivíduos no desempenho de suas funções e a manutenção do controle do trabalho. O que está “em causa não é se produzimos ou não sob alguma forma de controle, mas sob que tipo de controle, dado que as condições atuais foram produzidas sob o ‘fêrreo controle’ do capital” (MÉSZÁROS, 2011, p. 53), em que muitos a utilizam “como força reguladora fundamental de nossas vidas” (*idem*).

As contradições existentes no processo tecnológico e na relação entre trabalho e educação são amplamente circunscritas por vários interesses que ora se estreitam, ora se distanciam e, com isso, abrem espaços para o (res)surgimento e fortalecimento da formação de uma nova consciência. Nesse entremeio, há a disseminação da TS e as diversas terminologias que a antecederam, cuja fundamentação demonstra a ideia de contribuir para transformar a realidade social de indivíduos, ao modificar processos e práticas imantadas e arraigadas por uma subversão ao lucro, com tomadas de decisões sem considerar as realidades locais.

Importante salientar que, caso a formação de uma nova consciência não ocorra nos indivíduos que compõem o mundo do trabalho, poderá gerar um desenvolvimento tecnológico direcionado apenas a atender as demandas de mercado, na relação entre oferta e procura, além da disseminação de emprego e renda, sem levar em consideração as necessidades da sociedade, principalmente das comunidades que seriam beneficiadas por essas tecnologias. É preciso ter o cuidado para não se tornarem tecnologias utilitaristas, ao serem algo útil apenas para resolver um problema específico, cujas ações são o pragmatismo e a falta de concretude para se desenvolver, se disseminar e se tornar assistencialista de fato.

Diante dessas necessidades, o movimento pela TS procura direcionar o próprio desenvolvimento e se empenha em evitar os equívocos detectados nas TAs. Existem críticas à neutralidade e apontamentos para caminhos que recuperam a cidadania das pessoas em situação de vulnerabilidade social e constroem alternativas que atendam às necessidades de emancipação dos indivíduos.

2.2 TS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Conforme exposto anteriormente, existem várias obras sobre TS, cujos conceitos relacionam o tema a diferentes áreas do conhecimento como educação, ciências humanas e sociais, engenharias, ciências da saúde e agrárias etc. Há, pois, uma tentativa de desenvolver e

apresentar soluções para demandas sociais imbricadas no contexto do capitalismo em um processo de desigualdade social e pobreza estrutural.

Nessa conjuntura, a TS surge devido à necessidade de se opor à tecnologia convencional ou capitalista, pois esta traz em seu bojo o controle e a difusão da produção por empresas de diferentes ramos para diminuir custos da produção e obter mais-valia com a precarização do trabalho, como dito anteriormente. Acrescentam-se a isso o crescimento desenfreado e a disseminação de indústrias por vários territórios, com maiores fatores de exploração e produtividade, mas sem se preocupar com a preservação ambiental.

Em contrapartida, surgem as TSs que teoricamente apresentam diferentes usos conforme os contextos e atores envolvidos, ao se preocupar com o meio ambiente e a diminuição das desigualdades sociais com reconhecimento dos saberes dos indivíduos vistos como conhecimentos populares e comunitários. Dessa forma, ao abordar o marco analítico-conceitual, é importante entender que “surge através da conformação, crítica e superação de diferentes perspectivas teórico-práticas e de diferentes campos do conhecimento” (ROSO, 2017, p. 57). O autor exemplifica:

[...] o movimento de tecnologia apropriada desenvolvido na Índia, que teve Mahatma Gandhi como figura central, a tecnologia alternativa desenvolvida na França, as críticas marxistas à TC, teoria da inovação, abordagem sociotécnica, a filosofia crítica da tecnologia, a escola de Frankfurt, programa forte de Edimburgo, dentre outros vários (ROSO, 2017, p. 57).

Para entender as colocações e heterogeneidades teóricas que envolvem as TSs, apresentam-se os conceitos de diferentes autores selecionados e que possuem, após revisão bibliográfica, importantes contribuições para esta pesquisa. Em um primeiro momento, Dagnino (2014, p. 141) se refere à TS no singular e explica que se trata do “resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo”. Enfatizam-se ainda as seguintes características: estar adaptada a pequeno tamanho; ser liberadora do potencial físico e financeiro e da criatividade do produtor direto; não ser discriminatória; viabilizar economicamente os empreendimentos autogestionários e pequenas empresas; estar orientada para o mercado interno de massa; e ser adaptada ao reduzido tamanho físico e financeiro.

Por seu turno, Corrêa (2016 p. 142) salienta que “a técnica seria entendida como um meio de emancipação social e não como instrumento de dominação, forma de controle ou

causa de desigualdade social”. Para a autora, o termo pode ser usado tanto no singular como no plural, por considerar não apenas a finalidade, mas também o contexto em que são desenvolvidas, ao evitar uma “percepção instrumental das TS” (*ibidem*, p. 148). Acrescentam-se ao exposto as considerações de Rutkowski (2011, p. 197), ao explicar que a TS abarca primeiramente as dimensões humanas e sociais, ao ser composta de “um conjunto de técnicas e procedimentos, associados às formas de organização coletiva, que representa soluções para inclusão social e melhoria da qualidade de vida”.

Essa tecnologia se origina de produto ou processo que propicia facilidade na (re)aplicação, com baixo custo e uso intensivo de mão de obra. Geram-se efeitos positivos para resolução de problemas sociais por meio de “conhecimentos gerados e difundidos na comunidade, os chamados conhecimentos populares, como daqueles conhecimentos técnico-científicos, desenvolvidos no ambiente acadêmico” (RUTKOWSKI, 2011, p. 197).

Aqui merecem atenção as considerações de Fonseca e Serafim (2009), por ressaltarem que a TS está (ou pelo menos tenta estar) orientada para a inclusão social, ao contrário da TC. Além disso, deve ter como “fundamento a geração coletiva e a participação dos seus usuários [...] na construção de um novo estilo de desenvolvimento, mais inclusivo e participativo (*ibidem*, p. 141). Em síntese, as características centrais da TS se relacionam com “a finalidade social, a forma equitativa e os critérios éticos e a justiça social com que beneficia as pessoas e os grupos sociais” (ADAMS *et al.*, 2011, p. 20).

Para Martins (2021, [n.p.]), se destina a “descrever experiências cujo objetivo é voltado ao desenvolvimento da sociedade, [...] como uma categoria política voltado para uma ação política de determinados segmentos, apresentado formas alternativas ao capital social”. Desse modo, as TSs estão:

[...] relacionadas ao mercado, mas é também uma tentativa de incidir sobre as trajetórias dos indivíduos, partindo de uma demanda social. Há quem acredite que é **um nome novo para algo velho**. Pode ser que sim, mas é **um nome novo que surge como categoria política para pautar novas agendas**. Alguns teóricos definem as TS como produtos, processos, metodologias, serviços e/ou técnicas replicáveis, construídas e desenvolvidas na interação/ou cooperação com a comunidade, que representem soluções inovadoras voltadas para a transformação, desenvolvimento e/ou inclusão social (MARTINS, 2021, [n.p.], grifos da autora).

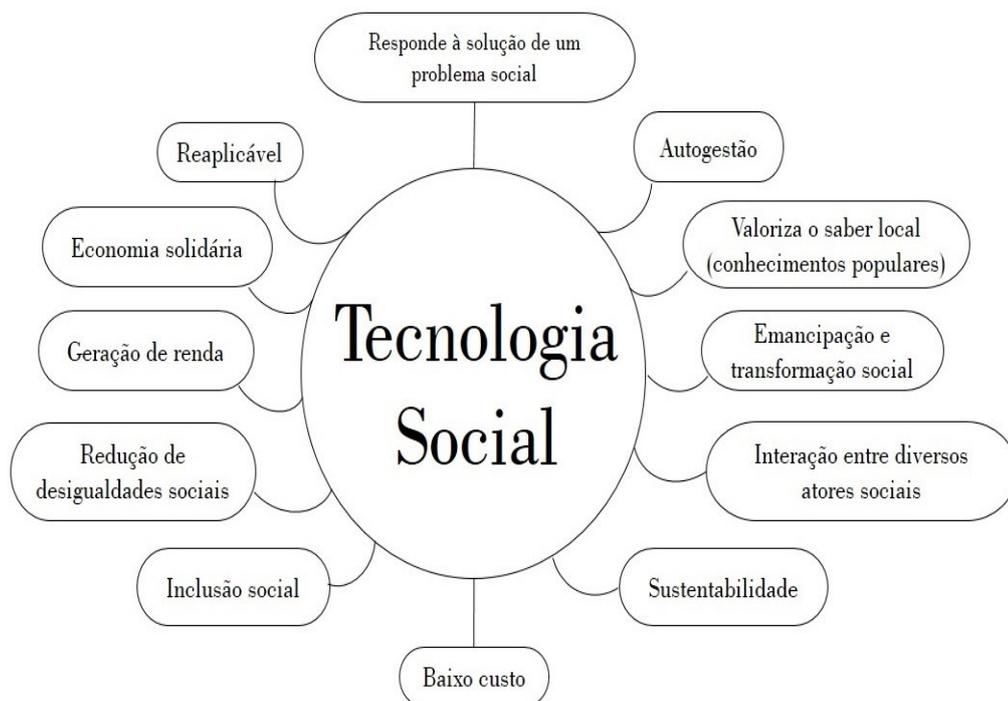
Convém salientar ainda que, para “avaliar se a tecnologia é social ou não, é o resultado gerado em termos de benefícios e transformações sociais” (ADAMS *et al.*, 2011, p. 20). Os autores também exemplificam tal fato no campo educativo, quando “as tecnologias, com finalidade social, contribuem efetivamente na formação das cidadãs e dos cidadãos a fim de que esses se tornem verdadeiramente autônomos, capazes de conviver democrática e solidariamente” (*idem*).

O MCTI complementa com explicações sobre a TSs, ao citar que “importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis e promovam a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida das populações em situação de vulnerabilidade social” (BRASIL, 2020, p. 1). Na construção de uma economia popular solidária:

[...] a TS abre um caminho para que a ciência assuma os problemas vinculados à pobreza e à exclusão como um desafio científico e tecnológico. Tal perspectiva implica em conquistar espaço para as TSs dentro dos órgãos públicos de fomento tecnológico (ADAMS *et al.*, 2011, p. 21).

A Figura 4 elenca itens que compõem os diversos conceitos apresentados sobre as TSs. Eles envolvem a resposta a um problema social por meio da valorização do saber local e se relaciona à economia solidária e reaplicável, com autogestão e de baixo custo:

Figura 4. Principais definições de TSs



Fonte: Elaboração da autora, a partir dos conceitos dos autores consultados (2022).

É possível verificar que os posicionamentos dos autores citados se relacionam à construção de algo não apenas teórico, mas de viés prático e que leva as TSs a incidirem em melhorias das condições de vida da população brasileira, ao apresentar frequentemente “seus direitos essenciais restringidos e, até, negados. Elas realizam soluções participativas a partir das potencialidades locais, unindo a resolução de problemas com a produção de conhecimento” (ADAMS *et al.*, 2011, p. 21).

Os autores ainda enfatizam que as TSs se tornam “um bem público cujo acesso é um direito essencial, que precisa ser reivindicado e apropriado pela organização popular. Trata-se, portanto, da ampliação do conceito de tecnologia para além do processo produtivo do trabalho” (ADAMS *et al.*, 2011, p. 21). Nesse sentido, abrange diversas dimensões como a “metodológica, participativa ou autogestionária, com intencionalidade emancipadora” (*idem*).

Torna-se relevante atentar sobre o fato de a TS ser “um nome novo para algo velho. Pode ser que sim, mas é um nome novo que surge como categoria política para pautar novas agendas” (MARTINS, 2021, [n.p.]). Portanto, apresenta-se a TS como uma categoria em construção permanente e que viabiliza distintas ações em um caminho de transformação e superação de desigualdades; contudo, essa lógica deve ser usada com cautela por ser extremamente delicada e fácil de ser deturpada diante das inúmeras contradições existentes, no tocante a termos como “emancipação social”, “participação do coletivo”, “criatividade”, “autogestão”, “desigualdades sociais”, “economia solidária” etc.

Um exemplo disso são as ideias do senso comum que circundam o trabalho e a educação, em que tais ações (e outras) são o eixo principal – na prática, há a concepção de formação em que o individualismo, a empregabilidade e a submissão estão presentes e naturalizados como modo de “conscientização e a emancipação do sujeito aluno-trabalhador na condição de sujeito social e coletivo” (LUCENA *et al.*, 2014, p. 165).

Outro exemplo da naturalização indica que a mulher e a sociedade encaram a participação e o desempenho feminino no trabalho, na educação e no desenvolvimento de TSs da seguinte forma:

[...] a baixa qualificação técnica da força de trabalho feminina e a consequente ausência de perspectiva de uma carreira profissional potencializam-se mutuamente, concorrendo, assim, de maneira poderosa, para manter os contingentes de trabalhadoras no desempenho de funções mal remuneradas e limitando sobremodo seu nível de aspirações quer no que

tange a melhoria de seu preparo profissional, quer no que diz respeito a elevação de salários (SAFFIOTI, 2013, p. 348).

Nesse sentido, abordar algo que envolva os atores sociais na produção e no trabalho deve se pautar em movimentos direcionados à formação de trabalhadores em um processo formativo humano que contempla “expressões da complexa lógica do trabalho, expressão das relações da humanidade com a natureza que dá sentido e objetiva à sua existência” (LUCENA *et al.*, 2014, p. 165).

Por parte dos trabalhadores e trabalhadoras, existe uma resistência para se sobressaírem em relação ao modo de produção capitalista. Como exemplo, há as lutas da agricultura familiar para se desenvolver e manter com a produção por meio da economia solidária e da utilização de TSs; de catadores e cooperativas de materiais de reciclagem pela proteção do meio ambiente com o uso e desenvolvimento consciente de produtos; entre outras. Assim, tenciona-se criar condições de rupturas com a lógica hegemônica capitalista que domina o processo produtivo.

Porém, Fernandes (2020, p. 54) explicita as dificuldades encontradas no uso da economia solidária, mas que pode ser estendido para a TS, em que “politicamente, [...] não conseguiu até hoje criar ações práticas plenas de rupturas, pois grande parte das organizações está atrelada a políticas de governos, que por sua vez, não apresentam caráter transformador”. O autor considera, ainda, “o possível compromisso com o fim do estado burguês para outra relação de poder” (*idem*). Ademais, há uma “lógica do estado que organiza a sociedade para o capital, e nesse sentido compromete-se qualquer movimento que aponte para a construção no presente da emancipação humana” (*idem*).

Diante disso, convém abordar contradições que permeiam o mundo do trabalho na participação ativa, no desenvolvimento de TS e de cursos rápidos de formação profissional como o PMM e nas tentativas de rupturas com a lógica hegemônica capitalista. Exemplificam-se, assim, a baixa capacidade reivindicatória da mulher e a naturalização desse aspecto na sociedade de classes, em que se vincula:

[...] imediatamente, de uma parte a transitoriedade de sua atividade ocupacional e, de outra, a natureza suplementar atribuída aos rendimentos que obtém através do trabalho, fatores que no fundo se identificam, pois constituem meras manifestações de uma consciência social em cujas representações só excepcionalmente cabe a mulher a função de prover o lar (SAFFIOTI, 2013, p. 348-349).

Reiteram-se, pois, várias dificuldades para superar a lógica capitalista. Muitas vezes, há o discurso de que as TSs e alguns cursos rápidos de formação profissional como o PMM⁹ são mais um instrumento com o mesmo objetivo. Trata-se de uma tentativa, pois, para ser algo produtivo e sustentável em meio ao capital, a construção da consciência precisa estar consolidada e ter cuidado para as articulações existentes não adentrarem nem fortalecerem a cultura hegemônica.

Nessa perspectiva, Fernandes (2020, p. 54) preconiza a necessidade de avanços no movimento da economia solidária e da TS na sociedade civil organizada: “para que isso seja possível, da mesma forma que nas relações produtivas se faz necessário a capacitação técnica, o processo de formação omnilateral é crucial para a sua longevidade”. Mas o referido autor sublinha que vários grupos da economia solidária (inclusive da TS) direcionam atividades cujas ações se inserem na formação de empreendedores:

[...] definem que os meios podem justificar os fins, utilizando os preceitos da educação profissionalizante e todo o instrumental prático e teórico empresarial para adestrar os trabalhadores e trabalhadoras na lógica da boa gestão, fortalecendo a proposta do capital. Essa condução da formação pode ir ao encontro do que Saviani (2013) aponta como a articulação da competência técnica com os interesses da burguesia. Isto posto como avanço para EPS como movimento emancipatório, configura num equívoco, perpassa os antagonismos de ideias, mas pode ser contornada (FERNANDES, 2020, p. 54).

Sendo assim, Dagnino (2014) descreve no Quadro 1 o papel da TS nesse processo, ao ressaltar que nenhuma tecnologia conseguiu superar a lógica capitalista. Para o autor, é necessário articular e desenvolver o papel da TS em meio ao “caos” do capital, quando se aproveita das oportunidades ou até mesmo as faz surgir para aplicar o conhecimento que articula e fortalece o seu desenvolvimento – aqui, deve-se abarcar ações em diferentes níveis (do mais concreto e imediato até outro mais abrangente e de longo prazo) para isso ocorrer de fato:

Quadro 1. O papel da TS e o desenvolvimento

Primeiro nível (mais concreto e imediato)	TS como elemento viabilizador das “sustentabilidades” (econômica, social, política e cultural) dos Empreendimentos Solidários (ESs).
Segundo nível	Situar a TS como elemento articulador por meio do fortalecimento da ES, em se tratando das formas de produção e organização da sociedade pervasiva, cujas

⁹ Esse aspecto será detalhado na próxima seção da tese.

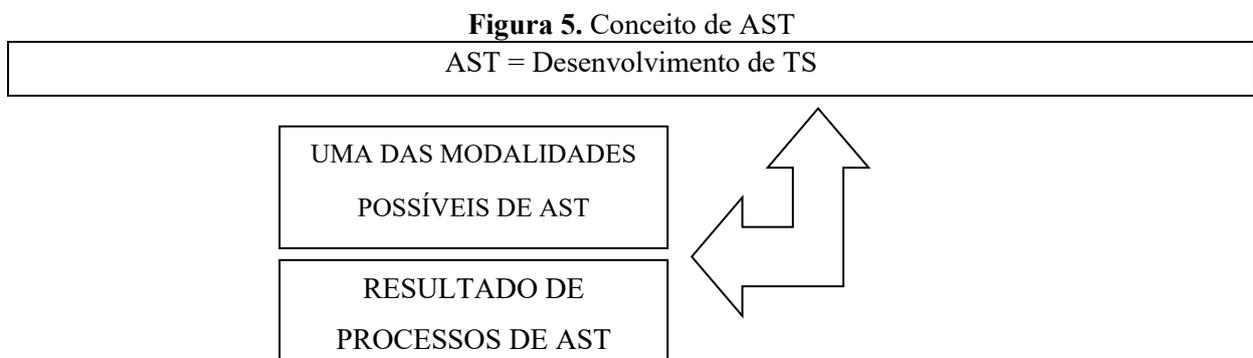
	alternativas são engendradas pelo capital.
Terceiro nível (mais abrangente e de longo prazo)	TS como o núcleo do substrato cognitivo que deverá tomar o lugar da tecnociência ¹⁰ no cenário em construção da “outra economia”.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Dagnino (2014, p. 138).

Percebe-se, portanto, que a TS possui características específicas e amplamente direcionadas a contextos sustentáveis e articuladores com ESs, ao buscar a construção de outra sociedade além do capital, como aponta Mészáros (2008). Porém, não se deve relegar a participação dos atores envolvidos no processo, os quais realizam um trabalho que origina um produto diferenciado e que pode ser apropriado conforme a decisão do coletivo, ou seja, todos os elementos dependem dos valores e interesses do coletivo de produtores, e não dos proprietários dos meios de produção capitalistas.

Cabe atentar que a transformação da TC em TS ocorre quando há “passagem da propriedade privada para a propriedade coletiva dos meios de produção” em “um processo sociotécnico de construção da TS” (DAGNINO, 2014, p. 147). Sociotécnico porque, segundo o mesmo autor, há uma relação com diferentes aspectos que compõem e se inserem na sociedade, como educação, trabalho, economia, meio ambiente, política, sem se limitar a efeitos e indo além, ao se tornar resultados desse processo. Ou seja, há a des(re)construção sociotécnica para incorporar características inerentes e necessárias ao desenvolvimento da TS.

Isso ocorre por meio de um estímulo externo adicional em um processo coletivo (entre técnicos, pesquisadores, trabalhadores e trabalhadoras) denominado como Adequação Sociotécnica (AST), com o “reprojetamento das tecnologias existentes ou de desenvolvimento de novas tecnologias segundo os valores e interesses do coletivo de trabalhadores” (FRAGA, 2011, p. 114). Resumidamente, é possível apresentar o conceito de AST conforme a Figura 5:



¹⁰ O detalhamento desse aspecto não é explorado na presente tese. Para mais informações, ver Dagnino (2014, p. 138), para quem a tecnociência “hoje amalgama e galvaniza a infraestrutura econômico-produtiva e a superestrutura político-ideológica do capitalismo”.

Fonte: Adaptado de Dagnino (2014, p. 158).

O referido processo de AST alude ao desenvolvimento de TS, pois este pode ser elencado como uma das modalidades e resultar dos processos de AST. Assim, uma determinada TS “aplicada num determinado contexto ou espaço, suscite soluções e processos de Adequação Sociotécnica que permitam repetir as experiências exitosas e, ao mesmo tempo, que podem gerar um novo processo inovador¹¹ [...]” (FONSECA; SERAFIM, 2009, p. 149).

Ações desenvolvidas pela AST devem se concretizar e apresentar os motivos de seu surgimento, ao realizar conexões, de modo a combinar o objetivo de implementação de ações para “solucionar problemas locais sentidos por comunidades excluídas (ou pela coletividade mais ampla, que cabe ao Estado providenciar utilizando seu poder de compra) com as suas próprias habilidades, saberes, idiossincrasias e visões de mundo” (DAGNINO, 2014, p. 183).

Caso isso não ocorra, o processo apresentaria resíduos remanescentes de atributos prévios à mudança – por isso, quando se aborda a transformação social ou revolução, é difícil ou quase impossível aproveitar elementos existentes no processo capitalista. Na verdade, há um “controle capitalista que fica entranhado na tecnologia” (DAGNINO, 2014, p. 148) a ser desenvolvida, cuja infiltração do modo de produção capitalista prejudica a mudança social e o desenvolvimento de propriedade coletiva dos meios de produção. Logo, a TS, com seus vários princípios, conceitos, “parâmetros, implicações e AST, é projetada como um novo modelo paradigmático, que se propõe como projeto de transformação social e não apenas solução tecnológica pontual” (FREITAS, 2012, p. 114).

Vale ressaltar que os conceitos de TS aqui explicitados vão além daqueles meramente classificados na tecnologia convencional e que tentam não estar alinhados com os propósitos da continuidade do modo de produção capitalista. Ainda existem outras tentativas em usar expressões para serem associadas à terminologia da TS, o que remete a contradições existentes em torno da temática.

A flexibilização do termo pode ser um indício da necessidade de diferentes atores para coexistirem, com vistas a parcerias para a introdução e disseminação de novas ideias e projetos, além da desconstrução de posicionamentos rígidos ao invés de se fortalecerem, o que ampliaria a TS para outros campos. Diante do descompasso entre “o crescimento da

¹¹ Segundo os autores, “o aspecto inovador da Tecnologia Social não reside necessariamente em seu ineditismo. Ele está associado as condições locais de seu desenvolvimento e aplicação” (FONSECA; SERAFIM, 2009, p. 149).

precarização e os discursos empresariais baseados no otimismo tecnológico aponta questões consideráveis e que não devem passar despercebidas” (LUCENA, 2008, p. 13).

Torna-se imprescindível atentar para o fato de que os objetivos e interesses das TSs podem ser usados em um discurso estratégico e serem submetidos aos interesses e necessidades de mercado. Isso também ocorre com outras questões na atualidade, a exemplo das categorias do trabalho, da educação e dos cursos rápidos profissionalizantes como o PMM.

Nesse sentido reside a importância do debate, por trazer divergências existentes em torno das TSs e de seus desdobramentos, em que são preconizadas soluções oriundas de “necessidades tecnológicas de grupos populares. Nesse sentido, não se trata de desvalorizar o debate teórico, mas sim de tentar conectá-lo a uma linha de práticas de resistência tecnológica” (FRAGA, 2011, p. 109). Por isso, cumpre ressaltar que:

Da mesma forma como a educação isolada não é salvação para todos os males da sociedade, também, as TSs não são mecanismos destinados a salvar as falhas do sistema de distribuição de renda, como se fosse um remendo tecnológico para problemas sociais, oferecendo serviços e alimentos baratos para a população empobrecida. Os caminhos emancipadores e de sustentabilidade socioambiental apontam necessariamente para a sua íntima inter-relação com as relações econômico-produtivas, bem como com as demais dimensões da vida individual e social. A construção de um novo paradigma de vida em sociedade é um desafio que, mais do que nunca, exige uma coalizão de esforços na perspectiva da dinâmica de solidariedade e reciprocidade, que valorizará a economia solidária nesse processo de criação, desenvolvimento e disseminação de tecnologias sociais como uma força transformadora da realidade social (ADAMS *et al.*, 2011, p. 32).

As considerações de Dagnino (2014) complementam a presente reflexão, ao mostrarem que o conceito de TS deve ser observado de maneira independente e manter suas características, caso seja enquadrado em qualquer taxonomia, sem alterar sua essência. Novamente nesse viés, a TS “visa a inclusão social, por isso ela ultrapassa toda e qualquer denominação usual, generalizada ou banalizada” (*ibidem*, p. 157), conforme salientado no seguinte discurso:

O conceito de tecnologia e dos seus derivados – de tecnologia capitalista e de Tecnologia Social – a que cheguei em Dagnino¹² (2009), decorreu

¹² “Essa busca teve como ponto de apoio uma perspectiva marxista e, em consequência, levou a fazer com que, por um lado, meu foco fosse concentrado na órbita da produção de bens e serviços (ou no ambiente produtivo, como tenho chamado) e não da circulação, que compreende as atividades que tornam possível o seu consumo. E,

também de uma insatisfação com o conceito de TS que se encontra generalizado, que a entende como compreendendo “produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social” ou como “todo o produto, método, processo ou técnica, criado para solucionar algum tipo de problema social e que atenda aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade (e reaplicabilidade) e impacto social comprovado” (DAGNINO, 2014, p. 157).

Tal debate vincula a não ampliação da TS, mas, em contrapartida, não foi possível centralizar um conceito amplamente aperfeiçoado, adaptado e usado conforme as necessidades dos usuários. Nesse sentido, o levantamento documental da pesquisa explicitou a existência de inúmeras iniciativas e experiências para a promoção da TS no Brasil em diferentes momentos e atores sociais.

A seguir são sintetizados alguns desses intentos com o período em que iniciaram suas atividades, para confirmar o envolvimento de diversos atores de instituições governamentais, movimentos sociais, Organizações Não Governamentais (ONGs), do terceiro setor e empresariais, universidades públicas e privadas.

- ITS Brasil criado em 2001;
- Banco de Tecnologias Sociais criado pela FBB em 2001;
- Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social criada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) em 2003;
- Rede de Tecnologias Sociais (RTS) em 2004;
- Editais de extensão tecnológica lançados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) a partir de 2004;
- Editais lançados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) em 2009;
- Divisão de Inovação e Tecnologias Sociais da Agência de Inovação da Universidade Federal Fluminense (AGIR/UFF) criada em 2015.

Desde os anos 2000, tem havido tentativas e esforços para criar conceitos de TS por parte de variados pesquisadores e entidades que abordam a temática, cada qual direcionado para uma finalidade específica e com valores inclusos. Ao serem examinadas, percebe-se que as TSs, de modo geral, se atentam a questões relacionadas à melhoria das condições de vida e

por outro, que aparecesse no conceito de tecnologia capitalista: o proprietário dos meios de produção, o processo de trabalho que ele controla e o modo como ele atua para modificar o produto gerado e para dele se apropriar” (DAGNINO, 2014, p. 157).

diluição ou até eliminação de desigualdades sociais por meio do desenvolvimento social e sustentável, com a participação de diversos atores envolvidos nesse processo.

Nesse caso, o quesito sustentabilidade:

[...] significa estar realmente no controle dos processos sociais, econômicos e culturais vitais, pelos quais os seres humanos não somente sobrevivem, mas também encontram realização, de acordo com os desígnios que estabeleceram para si mesmos, ao invés de ficarem à mercê de forças naturais imprevisíveis e determinações socioeconômicas quase naturais. (MÉSZÁROS, 2008, p. 190).

O termo “ser sustentável”, como retrata Mészáros (2008), engloba a preservação ambiental e a eliminação da degradação existente em torno do acúmulo produtivo e do consumo, ao pensar em outra realidade que não seja posta como algo natural e depreciador. Isso ocorre em uma relação social e política na qual todos os indivíduos precisam se envolver em um processo dialético para tomadas de decisões que impedem a manutenção do *status quo* ou incentivam a sua superação.

Assim, faz-se uso do trabalho a serviço da inteligência humana com tomada de consciência da situação para transformá-la. Segundo Martins *et al.* (2020, p. 22), trata-se de um ato político e educativo, “uma vez que educando-se e libertando-se reeduca e liberta todo o coletivo social”. Mas, para isso ocorrer, é necessário atentar para o discurso de Lucena (2004, p. 10), para quem essa “transformação só é revolucionária quando está em discussão o modo de produção: a forma de viver e trabalhar relativa a sociedade e a sua superação”. Como explica Antunes (2011), é instigante e desafiador a questão postulada por Mészáros (2011), em se tratando de criar um modo de produção e vida diferente do atual, em que a transformação se torna imbricada e necessária. Portanto:

A construção de um modo de vida dotado de sentido recola, neste início do século XXI, a necessidade imperiosa de construção de um *novo sistema sociometabólico*, de um *novo modo de produção* baseado na *atividade autodeterminada*, na ação dos *indivíduos livremente associados* (Marx) em e valores *para além do capital*. Atividade baseada no tempo disponível para produzir valores de uso socialmente úteis e necessários – contraria a produção baseada no *tempo excedente* para a produção exclusiva de valores de troca para a reprodução do capital – torna-se vital (ANTUNES, 2011, p. 16, grifos do autor).

Diante desses pressupostos, a TS estaria disposta em um campo de disputas de espaços, com vistas à elaboração de um novo modo de produção social e que adentra diversas

tentativas de concepções com as devidas proporções e interesses. Existem pontos em comum entre o que se denomina atualmente como tecnologia social e outras categorias convergentes, como a economia solidária, o trabalho e a educação.

A partir da década de 2000, com o enfoque social no Brasil, essas temáticas têm sido trabalhadas em diversos locais como universidades e institutos federais por meio do:

[...] desenvolvimento de projetos de extensão ou de inovação, iniciativas cuja metodologia prevê a articulação entre os saberes desenvolvidos no ambiente acadêmico e científico e os saberes locais, da comunidade, do entorno ou de grupos considerados vulneráveis e, a partir dessa interlocução, se propiciem formas (inovadoras ou não) de superar ou mitigar problemas sociais. Tais experiências também podem ser observadas nas universidades através das incubadoras sociais (as chamadas ITCP – Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares), com exemplos¹³ em muitos estados brasileiros (MARTINS *et al.*, 2020, p. 3).

O referido movimento representa esforços em análises e experiências que envolvem a TS e a economia solidária no âmbito das incubadoras sociais, as quais se propagaram nos anos 1990 com a finalidade de difundir o:

[...] desenvolvimento socioeconômico para aqueles que se encontram à margem da sociedade. Em 1995, surge a primeira incubadora de cooperativas: a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal do Rio de Janeiro. No Brasil, as incubadoras foram apoiadas como política pública através do Programa Nacional de Incubadoras – PRONINC, criado em 1997, o qual vinculava-se a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a Fundação Banco do Brasil e ao Centro de Orientação e Encaminhamento Profissional. Em 1999 nascia a Rede de Universitária de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares, com cerca de 40 universidades envolvidas, visando o fortalecimento das ações de Economia Solidária. Em 2003, o PRONINC era coordenado pela Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), quando o Governo Federal, por meio da Lei 10.683/2003 e do Decreto 4.764/2003, tornou a Economia Solidária integrante da agenda pública brasileira (MARTINS *et al.*, 2020, p. 4).

¹³ Para contribuir com as ações de resistência, há um significativo acúmulo de experiências em várias esferas da sociedade. “Dentre as incubadoras que se consolidaram a partir da abordagem da EPS e que, mesmo numa conjuntura desfavorável continuam acreditando que é possível construir uma sociedade crítica, mais justa e solidária, está o Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários (Cieps/UFU), organismo da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), situada no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a partir de quatro municípios (Uberlândia, Ituiutaba, Monte Carmelo e Patos de Minas). Assim, analisaram-se as práticas formativas do Cieps alicerçadas nos princípios da EPS, que visam a criar condições objetivas para que trabalhadores e trabalhadoras, envolvidos com os processos de incubação e formação para o trabalho, possam ao longo do tempo perceber melhorias de vida em aspectos econômicos, políticos e sociais” (FERNANDES, 2020, p. 19).

Ademais, houve a criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), comandado pelo ministro Paul Singer e visto como marco de referências da educação popular às políticas públicas. Assim, na economia solidária e na TS, buscam-se cooperação, autogestão, solidariedade, empreendedorismo, sustentabilidade, transformação e dimensão econômica. Tais assuntos foram incluídos na pauta governamental e estiveram atrelados a outras políticas públicas como a educação profissional, o PMM como TS de formação profissional, da criação de cisternas¹⁴ no semiárido, entre outros incentivos para a classe trabalhadora se desenvolver em meio à economia solidária e/ou TS.

Vale reafirmar que o exemplo citado do PMM é uma tentativa de aproximar o conceito de TS à formação profissional de mulheres em situação de vulnerabilidade social e está imbricado com as categorias de trabalho e educação. A partir disso, é importante apresentar os conceitos de TSs e as entidades que os utilizam, por serem assuntos intimamente relacionados nas análises desta tese.

2.3 CONCEITOS DE TS E AS ENTIDADES QUE OS UTILIZAM

Há entidades de segmentos institucionais públicos, privados, educacionais e empresariais que empregam conceitos da TS similares ou não, como apresentado no Quadro 2. É importante se atentar para o fato de a aparência até ser a mesma, mas a essência pode ser diferente, por estarem embutidos valores e propósitos específicos. Em síntese, trata-se de uma percepção da realidade de desenvolvimento de assuntos diversos em torno das TSs e de seus valores em períodos variados:

¹⁴ Alexandre Pires, coordenador executivo da ASA, pontua que o Programa 1 Milhão de Cisternas (P1MC) é uma iniciativa da sociedade civil acolhida pelo governo Lula como política pública capaz de resolver um problema secular enfrentado pela população rural do semiárido, isto é, o acesso à água: “Essa decisão política fez com que a gente conseguisse, num **diálogo entre sociedade civil e governo**, garantir que em 2016 chegássemos a 1,2 milhão de cisternas construídas” (grifos da autora). Disponível em: <<https://juntosvamosaluta.com.br/2022/03/03/programa-um-milhao-de-cisternas-sofre-com-cortes-do-governo-federal/>>. Acesso em: 7 jul. 2022.

Quadro 2. Conceitos de TS e entidades que os utilizam

CONCEITOS DE TS	ENTIDADES QUE OS UTILIZAM		
“Produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social” (MCT, 2010; RTS, 2004, <i>apud</i> CORRÊA, 2016, p. 136).	Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil (MCT), por meio da Secretaria de Inclusão Social (SECIS) (MCT, 2010, <i>apud</i> CORRÊA, 2016, p. 136)	Fundação Getúlio Vargas (FGV), por intermédio da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) (MATSUMOTO, 2008, [n.p.], <i>apud</i> CORRÊA, 2016, p. 136)	Rede de Tecnologias Sociais ¹⁵ (RTS)
“Produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (BTS, 2008; FBB, 2008, [n.p.], <i>apud</i> CORRÊA, 2016, p. 136).	Fundação Banco do Brasil (FBB) de Tecnologia Social	--	---
“Conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS BRASIL, 2004, p. 130, <i>apud</i> CORRÊA, 2016, p. 136).	ITS (sua definição apresenta similaridades com MCT, FGV e RTS)	---	---
“A tecnologia pode ser classificada como social quando se propõe a atuar sobre um problema social; quando seus valores estão informados pelo desenvolvimento da sociedade, não do mercado, ou seja, quando a ideia de social se apresenta como alternativa ao capital; quando considera os saberes dos atores diretamente afetados com o problema; quando apresenta baixo custo, é sustentável, reaplicável ou ajuda na promoção da autonomia dos interlocutores envolvidos, sobretudo nos casos onde o acesso aos direitos está em jogo, dentre outras possibilidades” ¹⁶ (UFF, [s.d.], <i>apud</i> CORRÊA, 2016, p. 136).	UFF	---	---

Fonte: Adaptado de Corrêa (2016, p. 136) com acréscimos.

¹⁵ Os atores envolvidos no processo de desenvolvimento de TS foram: o MCT, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o Ministério da Integração Nacional (MI), a Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Instituto Paulo Freire (IPF), a FBB, o Instituto de Tecnologia Social (ITS), a Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais (ABONG) e o Conselho Federal de Defesa dos Direitos Humanos (CFDH), entre outras instituições (RTS, 2010).

¹⁶ Para mais detalhes, ver: <<http://tecnologiasocial.sites.uff.br/o-que-sao-tecnologias-sociais/>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

Como resultado de tais conceitos, as ações pretendem romper com um modelo gerador de desigualdades na sociedade capitalista. Para tanto, é importante se atentar à materialidade da realidade em que tem sido desenvolvida a TS, constituída por uma mercantilização profunda na sociedade e que se fundamenta em valores que não propiciam a emancipação dos indivíduos e os mantêm ainda mais dependentes do sistema. Isso suscita a pensar acerca da existência de apropriação indevida de algo que deveria surgir de um contexto social no qual a principal força produtiva seria o próprio ser humano, que se organiza para produzir socialmente e de maneira diferente dos meios de produção de acumulação e da subordinação da força de trabalho.

Não se trata de ser contrário ao desenvolvimento dos projetos, mas há iniciativas advindas de diferentes fundamentações e implantadas no contexto social de determinada comunidade sem o devido envolvimento dos sujeitos sociais ali existentes. Tal situação é apontada para refletir e instigar a realidade concreta, visto que, em alguns casos, ocorre a subsunção do trabalhador a um determinado contexto no desenvolvimento de TS, ou seja:

[...] nesse universo caracterizado pela subsunção do trabalho ao mundo maquínico (seja pela vigência da máquina-ferramenta do século XX, seja pela máquina informacional-digital dos dias atuais), o trabalho estável, herdeiro da fase taylorista-fordista, relativamente moldado pela contratação e pela regulamentação, vem sendo substituídos pelos mais distintos e diversificados modos de informalidade, de que são exemplo o trabalho atípico, os trabalhos terceirizados (com sua enorme variedade), o “cooperativismo”, o “empreendedorismo”, o “trabalho voluntário” e mais recentemente os trabalhos intermitentes (ANTUNES, 2018, p. 67).

Para complementar o exposto, recorre-se à explicação de Mészáros (2008, p. 49) sobre o fato de que os sujeitos, no tocante à ação, são, em sua maioria, excluídos da humanidade, o que os condena “para sempre, a serem apenas considerados como objetos (e manipulados no mesmo sentido), em nome da suposta superioridade da elite: ‘meritocracia’, ‘tecnocrática’, ‘empresarial’ ou o que quer que seja”.

Nota-se que o sistema precisa ser confrontado com uma alternativa concreta e abrangente para evidenciar o ideal da autoemancipação humana com a participação dos sujeitos que irão utilizá-las, apesar de haver várias influências contra isso. É necessário compreender a TS como conceito oriundo de um processo histórico e político suscetível às contradições do modo de produção capitalista, que precisa ser desmistificado e compreendido em suas particularidades.

A seguir, serão elencadas questões que envolvem desdobramentos sobre a TS nesse contexto.

2.4 EXEMPLOS, ÁREAS E/OU TEMAS, DIMENSÕES, VALORES E SUJEITOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DAS TSs

Para complementar os assuntos relacionados à TS abordados anteriormente, torna-se significativo apresentar alguns exemplos para ilustrar as áreas e/ou temas, as dimensões e os valores, bem como os sujeitos envolvidos. Vale ressaltar que os exemplos indicados nas próximas subseções estão publicizados em diferentes plataformas e documentos.

2.4.1 Instituto de Tecnologia Social (ITS BRASIL)

O primeiro exemplo a ser utilizado se refere ao ITS Brasil (2016, [n.p.]), organização que abrange diversos projetos e defende que “o diálogo entre os saberes populares e acadêmicos se tornam imprescindíveis. As dimensões humana e social estão em primeiro plano. O conhecimento existente na comunidade necessita ser valorizado”. Para isso, busca incentivar o debate sobre TS, ao ressaltar o “campo do fazer e a atuação das instituições da sociedade civil organizada como produtoras do conhecimento de modo a aproximar os problemas sociais de suas soluções” (*idem*).

Segundo ITS Brasil (2007), há várias áreas que desenvolvem TSs, como economia solidária, geração de trabalho e renda, educação, segurança alimentar, microcrédito produtivo, energia, meio ambiente, inovação tecnológica, tecnologia assistiva, agricultura familiar, agroecologia, sementes crioulas, raças animais crioulas, reforma agrária, saneamento básico, desenvolvimento local participativo, saúde pública, direitos da criança e adolescente, moradia popular e promoção da igualdade em relação à raça, gênero e de pessoas com deficiência.

Nesse sentido, o ITS Brasil (2007) exemplifica o desenvolvimento de produtos como soro caseiro, cisternas de placas para regiões de estiagem, partes do corpo produzidas em

gesso para ensino de cegos, fitoterapia em zonas rurais e catavento para produção de energia eólica feito de canos de Policloreto de Vinila (*Polyvinyl Chloride – PVC*)¹⁷.

O modelo de cisternas¹⁸ de placas reaplicado nas regiões mais secas do Brasil é uma TS que resultou em política pública e que evoluiu ao longo dos anos em termos de desenvolvimento em diferentes localidades. A ideia surgiu por intermédio de um inventor nordestino que adaptou, há mais de 25 anos, a técnica de construção de piscinas que aprendera em São Paulo para criar reservatórios de água no sertão. A partir do momento em que os resultados sociais e do coletivo foram confirmados, a iniciativa se tornou política pública sob a ótica do Programa Fome Zero (LASSANCE JUNIOR; PEDREIRA, 2004).

A vinculação da TS com a política pública ocorreu também em outros espaços, a exemplo do curso de formação profissional PMM. A princípio, tal ação foi considerada TS, por ser destinada a mulheres vulneráveis com baixa ou nenhuma escolaridade, cuja finalidade era “contribuir para o acesso à educação bem como a inserção delas no mundo do trabalho; a redução de desigualdades sociais e econômicas; promover a inclusão social; defender a igualdade de gênero; combater a violência contra a mulher” (BRASIL, 2011d, p. 1). Trata-se de o apresentar no presente momento apenas como um exemplo que utilizou o conceito de TS do ITS Brasil e que será amplamente delineado com essas e outras questões na próxima seção.

Quanto aos atores no desenvolvimento das TSs, o ITS Brasil (2007) cita as instituições de ensino superior e tecnológico, os poderes públicos, as empresas, preferencialmente por meio da responsabilidade social, os sindicatos e centrais sindicais, as cooperativas, os movimentos populares, as associações civis, as populações tradicionais e/ou comunidades locais de povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, caiçaras, extrativistas, pescadores, agricultores familiares e catadores e os (re)assentados nos Programas de Reforma Agrária.

¹⁷ “Material plástico com utilizações muito diversificadas, notadamente em tubagens, obtido pela polimerização do cloreto de vinila” (DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2008-2020, [n.p.]).

¹⁸ Novamente, Alexandre Pires, coordenador executivo da ASA, salienta que o PIMC impactou o povo que vive no semiárido: “O Programa de Cisternas rompe com um ciclo histórico que é o da dependência da população do carro pipa, da dependência da população rural do semiárido às vontades políticas e interesses políticos eleitorais. Então, o programa de cisternas mudou a cara do semiárido quando assegurou uma tecnologia simples, barata, de domínio popular, **uma tecnologia social**, que garantiu à população, através da captação de água das chuvas, ter água na porta de casa” (grifos da autora). Disponível em: <<https://juntosvamosaluta.com.br/2022/03/03/programa-um-milhao-de-cisternas-sofre-com-cortes-do-governo-federal/>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

Diante do exposto, há contraponto que descreve também atores no desenvolvimento da TS em diversas instituições que preferencialmente empregam a responsabilidade social. Para Borges (2011, p. 114), isso gera uma visibilidade para o grupo empresarial que realiza a atividade e “também é fator de garantia de recursos, auxiliando na sua autossustentabilidade”.

Existem núcleos de inovação social e empresarial sem a devida participação da população. Isso parece indicar que a formação humana, a qual deveria ocorrer no envolvimento dos indivíduos para criar, elaborar e desenvolver a TS, é colocada “a serviço da reprodução ampliada do capital, e para tanto, importante que seja gerenciada pelos próprios interessados, a classe empresarial” (BORGES, 2011, p. 115).

Portanto, no que tange à TS não apenas nesse ponto, como também em outros aspectos, são observadas diversas contradições que emergem em uma dimensão objetiva na qual a característica do capital e seu desenvolvimento no “sistema global conjugado com sua concentração e sua sempre crescente articulação com a ciência e tecnologia – abala e torna anacrônica a subordinação socioestrutural do trabalho ao capital” (MÉSZÁROS, 2011, p. 54).

Ademais, são ressaltadas a seguir (Quadro 3) as quatro dimensões abarcadas pela TS, conforme o ITS Brasil:

Quadro 3. Dimensões da TS

1. Conhecimento, ciência e tecnologia	A TS tem como ponto de partida os problemas sociais, é feita com organização e sistematização e introduz ou gera inovação nas comunidades.
2. Participação, cidadania e democracia	A TS enfatiza a cidadania e a participação democrática, adota a metodologia participativa nos processos de trabalho e impulsiona sua disseminação e reaplicação.
3. Educação	A TS realiza um processo pedagógico por inteiro, se desenvolve num diálogo entre saberes populares e científicos e é apropriada pelas comunidades que ganham autonomia.
4. Relevância social	A TS é eficaz na solução de problemas sociais, tem sustentabilidade ambiental e provoca a transformação social.

Fonte: ITS Brasil (2004, [n.p.]).

Antes de aprofundar nessas dimensões, torna-se importante explicar o termo “reaplicação” usado no item 2 do quadro acima que, para Barros (2007), é distinto de “replicação”, o qual compreende uma cópia de um modelo sem exercer alterações. Fraga (2011) salienta que, no caso das TSs, é preciso adotar a terminologia “reaplicação”, pois elas precisam ser reconstruídas a todo instante com a participação daqueles que interagem na sua multiplicação, para serem disseminadas conforme cada contexto. Tem-se então o

desenvolvimento de reflexões críticas e em conjunto com os sujeitos envolvidos para a obtenção de TS no que diz respeito à lógica dialética da transformação.

Nesse contexto, analisar as dimensões citadas envolvem diversos segmentos importantes como conhecimento, ciência, tecnologia, participação, cidadania e democracia, educação e relevância social, os quais devem ser levados em consideração para o pressuposto da transformação social por meio da TS defendido pelo ITS Brasil. Enfatiza-se, pois, um processo que envolve múltiplas áreas em atividades humanas voltadas às práticas socialmente compartilhadas, ao incentivar sua disseminação e reaplicação, mesmo que, para isso, não haja a participação direta do usuário.

Em contrapartida, cabe salientar que a dialética ora empreendida não pode pensar no todo na construção da TS e negar as partes que a compõem, como os atores que irão se beneficiar do processo, tampouco refletir acerca das partes abstraídas do total, cujo pressuposto é a transformação social. Assim, “a TS deve ser pensada como um projeto dialético de tal forma que a figura do desenvolvedor e do beneficiário no decorrer do processo não seja mais distinta ou separada, e disto decorre da emancipação do beneficiário” (FREITAS, 2012, p. 106).

Portanto, é preciso refletir tanto nas contradições existentes entre as partes como na união entre elas. Não basta interpretar o mundo de forma abstrata sem adentrar nele e observar suas inúmeras concepções e contradições históricas para buscar a transformação e modificar aquilo que está obscuro, ou seja, abordar questões que apontam para perspectivas diferenciadas das atuais e que visam ampliar e disseminar ideias de intervenção por TS ou outros meios que não sucumbam à lógica capitalista para solucionar problemas sociais no todo, diante das diversas necessidades verificadas e da participação efetiva das coletividades envolvidas.

Ainda nesse sentido, a preocupação se volta ao desenvolvimento das TSs que envolvem atores (desenvolvedor e beneficiário que podem ser a mesma pessoa), pois, nesse processo, são elencadas as diversas “escolhas fundamentais de valores conceptivos e que mais tarde serão reforçados pela tecnologia quando da sua aplicação [...]” (FREITAS, 2012, p. 106). Ao examinar tais fatos, vislumbra-se atender questões relativas à melhoria de condições de vida e diminuição de desigualdades sociais por meio do desenvolvimento local e social, com democratização do saber e a ampliação do acesso a determinado tipo de conhecimento.

No que tange a valores da TS elencados por ITS Brasil (2007), eles estão explicitamente destinados a aspectos como inclusão cidadã, participação, relevância social, eficácia e eficiência, acessibilidade, sustentabilidade (econômica e ambiental), organização e sistematização, dimensão pedagógica, promoção do bem-estar e inovação. Esses termos são relevantes e remetem a propostas alternativas construídas e orientadas para ampliar a abrangência em que as TS podem ser direcionadas e impactar na sociedade sob o discurso de que:

As mudanças que se verificam não se operam aleatoriamente, mas no sentido de recolocar a consciência que se emancipava de volta nos trilhos da ideologia. Não é, em absoluto, certas palavras-chaves vão substituindo, pouco a pouco, alguns dos termos centrais das formulações: ruptura revolucionária por rupturas, depois por democratização radical, depois por democratização e finalmente chegamos ao “alargamento das esferas de consenso”; socialismo por socialismo democrático, depois por democracia sem socialismo; socialização dos meios de produção por um controle social do mercado; classe trabalhadora, por trabalhadores e trabalhadoras, por povo, por cidadãos; e eis que palavras como revolução, socialismo, capitalismo, classes, vão dando lugar cada vez mais marcante para democracia, liberdade, igualdade, justiça, cidadania, desenvolvimento com distribuição de renda (IASI, 2006, p. 435).

A perspectiva dessas alterações pretende atender às maiores demandas produtivas existentes no mercado de trabalho, como algo a ser “motivador ou encantador” à classe trabalhadora diante dos inúmeros desafios de sua “inclusão e permanência” em um modo de produção excludente e precário:

Esta aparência de verdade possui alguma veracidade na medida em que, ao menos em parte, corresponde ao mundo real: a “submissão real” do trabalhador ao capital inclui o aumento da participação no mercado consumidor de uma parcela dos trabalhadores e trabalhadoras e operários. Este fato, contudo, não cancela o que vimos: o fundante deste processo é a reprodução do capital e não a vitória dos trabalhadores e trabalhadoras contra a burguesia. E, muito menos, o encontro de duas subjetividades, a do trabalho e a do capital, em um “compromisso” (LESSA, 2013, p. 212).

Certamente, tais instituições desejam elencar a importância de seus feitos em relação à TS, em detrimento de fortalecer a ideia da naturalização das relações existentes entre diferentes órgãos financiadores e do desenvolvimento de TS, o que pode gerar a apropriação do capitalismo com uma “roupagem” diferente para se aproximar do trabalhador e da sua força de trabalho:

A busca é sempre por tornar natural a exploração humana, a necessidade de produzir, de crescer, de consumir. Ouvimos isso o tempo todo, como se não houvesse outro caminho para que vivêssemos bem. E, se não existe outro caminho, é o raciocínio capitalista [...]. Um exemplo de como essa “conciliação” realizada na prática é o mercado de “créditos de carbono”. A partir de uma conta surreal, uma empresa pode poluir no Norte do planeta se algum país do Sul preservar suas florestas, ou se uma empresa no Sul plantar florestas de eucaliptos! Como se a perda da diversidade ambiental de um local, e a consequente perda de qualidade de vida para a população daquela localidade, pudesse ser compensada! (FERNANDES; PREVITALI, 2017, p. 28).

Para confirmar tal fato, Lucena *et al.* (2014, p. 167) esclarecem que, com o surgimento de possibilidades das empresas em homogeneizar e agregar “os interesses dos trabalhadores aos seus, [...] consolidam-se os alicerces para que o saber dos trabalhadores se volte contra os próprios trabalhadores, pois é através dele que as empresas sistematizam a produção [...]”. Dessa maneira, o processo não deixa de estar “emaranhado” na teia de expropriação do saber do trabalhador, em que “ao ser codificado deixa gradativamente de ser misterioso e perde o seu potencial de resistência, um dos fundamentos principais da sua qualificação” (LUCENA *et al.*, 2014, p. 167). Portanto, tem-se que o trabalho, quando “entendido como característica essencialmente humana, mesmo que de forma degradada e precária, ocupa posição fundamental na formação da identidade do indivíduo [...]” (FRANÇA; SILVEIRA DE FRANÇA, 2008, p. 148).

Analisar a perpetuação do uso dos saberes de forma a proliferar TSs que se tornam um mercado competidor e promissor submetido às necessidades da acumulação, e não àquelas do ser humano, se faz necessário para demonstrar que não basta apenas que os indivíduos sejam meros receptores de TSs ou do desenvolvimento no mercado de trabalho. Há, pois, um processo no qual se “intensificou o produtivismo em detrimento da socialização [...]” (ANDRADE; LUCENA, 2017, p. 91).

É preciso reverter essa situação ao desenvolver a TS na interação e a partir da realidade dos indivíduos, ou seja, dos seus contextos históricos e sociais sem interferências dominantes. Muitas vezes, as TSs são vistas como projetos ou programas escolhidos como adequados, importantes, multiplicáveis e sustentáveis para serem implantados na sociedade; com isso, surge uma diversidade de bancos de dados, catálogos e redes de desenvolvimento de TSs.

No próximo tópico, a abordagem exemplificativa é da plataforma de TS da FBB denominada como “Transforma! Rede de Tecnologias Sociais”.

2.4.2 Transforma! Rede de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (FBB)

A plataforma de TS da FBB é elaborada por uma entidade privada, não instituída pelo poder público e que tem, por meio da Transforma! Rede de Tecnologias Sociais, a disponibilidade de “iniciativas que promovem soluções de efetiva transformação social” (FBB, 2020, [n.p.]).

Nessa plataforma¹⁹, as TSs estão elencadas por temas que envolvem alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda, saúde etc. Desse modo, constata-se que elas “podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala” (FBB, 2020, [n.p.]).

Verifica-se que a FBB, enquanto plataforma de TSs, é apresentada como a maior e mais “abrangente base de dados de TS do Brasil” (FBB, 2020, [n.p.]), com alcance por diversos territórios do Brasil e da América Latina, além de expressiva divulgação do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais e das demais ações que envolvem tal feito, ou seja, a reaplicação e a disseminação de conhecimentos. Nesse entremeio, discorre-se que a referida premiação é realizada a cada dois anos e, em 2019, estava em sua 10ª edição – ela é vista como “o principal instrumento de identificação e certificação de metodologias inovadoras no Brasil e no exterior” (FBB, 2019, p. 2).

De fato, a premiação possui relevância para o terceiro setor, com mais de 7.800 inscrições e seleção de 69 vencedores que obtiveram o aporte de R\$ 4,8 milhões em prêmios. É necessário considerar que as TSs são certificadas – até mesmo aquelas que não foram vencedoras da premiação – e divulgadas na plataforma da FBB de TS denominada como “Transforma!”, que reúne “soluções simples, testadas e certificadas. São experiências e conhecimentos capazes de gerar efetiva transformação social” (FBB, 2019, p. 2).

Para Corrêa e Von Linsingen (2017, p. 8), em se tratando das características de TSs da FBB como soluções simples, é preciso fazer algumas considerações sobre o sentido

¹⁹ Para mais detalhes, consultar: <<https://transforma.fbb.org.br>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

assistencialista da questão, pois “estudos já verificaram que muitas TS são dirigidas prioritariamente à solução de problemas pontuais, muitas vezes parciais, de sujeitos em situação de vulnerabilidade. O que pode carregar um sentido assistencialista”. Importante atentar para as palavras das referidas autoras, uma vez que a precaução deve existir para as TSs não serem algo direcionado à defesa de questões paliativas e com vistas a interesses políticos.

Lima, Dagnino e Fonseca (2008, p. 122) enfatizam ainda que a TS deve focar em “processos e projetos que têm como referência a produção de bens e serviços”. Se isso não ocorrer, as “soluções de TS acabariam por contribuir não com o desenvolvimento sustentável, mas sim, com um desenvolvimento socialmente benigno, promovendo ações assistencialistas [...]” (FREITAS, 2012, p. 114). Tais considerações alertam sobre não direcionar a TS para uma dependência ideológica que irá sanar determinado problema de comunidades vulneráveis, o que pode levar a falácias e as tornar apenas assistencialistas, sem realmente abarcar o desenvolvimento em sua totalidade.

Isso vai ao encontro dos pressupostos de Rochester, quando elabora o prefácio da obra de Mészáros (2014, p. 13) e explica que os interesses sociais de determinada burguesia, tidos como naturalizados e dependentes de um sistema, pregam a solução e o embelezamento de situações para se apresentarem como “estruturalmente garantida – como o *remédio ideal* para todos os problemas e contradições existentes. Uma falácia evidente, e da pior espécie” (grifos do autor).

Isso remete a questões contraditórias de que, na lógica da articulação entre as necessidades econômicas e a disseminação de instituições de TS, prolifera a propaganda ideológica de ações que envolvem populações marginalizadas e em situação de pobreza, o que pode perpetuar e justificar as mazelas oriundas do crescimento do desemprego, com precarização das relações laborais. Tais mecanismos são utilizados para amenizar a responsabilidade em promover ações efetivas e que garantam a inserção da população trabalhadora no mundo do trabalho, ao retirá-la da informalidade e de segmentos degradantes.

Para isso, a TS deve se apoiar na realidade dos indivíduos e do seu território em um fazer coletivo com estímulo à transformação, ao ser desenvolvida como algo diferente e que considera o tradicional de uma dada comunidade para o seu fortalecimento por meio de situações efetivas. Nesse caso, é possível unir as comunidades em uma luta capaz de transformar continuamente a realidade.

Enquanto trabalho, a TS deveria ir além de questões mercadológicas e se voltar à categoria central na vida do trabalhador, em que o trabalho está imbricado e carregado de significados e sentidos que servem à emancipação social. Ademais, “como atividade essencial e vital, traz a possibilidade de realização plena do homem como tal (humanização), a exploração do trabalho o torna menos homem e quebra a possibilidade de, pelo trabalho, promover a sua humanização” (FRANÇA; SILVEIRA DE FRANÇA, 2008, p. 149).

Isso implica que algumas características do sujeito da emancipação devem ser levadas em consideração e, segundo Rochester (2014, *apud* MÉSZÁROS, 2014, p. 51), não devem ser estáticas e definidas previamente, ou seja:

Ele só estará apto para criar as condições de sucesso se abranger a totalidade dos grupos sociológicos capazes de se aglutinar em uma força transformadora efetiva no âmbito de um quadro de orientação estratégica adequado. O denominador comum ou o núcleo estratégico de todos esses grupos não pode ser o “trabalho industrial”, tenha ele colarinho branco ou azul, mas o *trabalho como antagonismo estrutural do capital* [...]. Pois todos esses grupos devem desempenhar seu importante papel ativo na garantia da transição para uma ordem qualitativamente diferente (grifos do autor).

Assim, interesses antagônicos e dispersos não podem apenas se multiplicar de forma desarticulada e orientada conforme interesses exclusivos, mas sim se relacionar à unificação dos grupos em um sujeito emancipador, ativo e abrangente com trabalho autogerido e capaz de enfrentar e transformar a realidade por meio de artefatos como a TS. Entretanto, existem diversas tentativas de mudanças sobre as TSs que estão arraigadas na lógica transformadora, mas sob o viés de um sistema de produção orientado ao mercado.

No Quadro 4, apresentam-se exemplos das TSs certificadas e disponíveis na plataforma de TSs da FBB, além de seus respectivos temas e responsáveis. Salienta-se que a escolha dessas tecnologias ocorreu de forma a elencar diferentes temáticas e contextos aos quais se relacionavam de maneira direta, ou seja, educação, renda, alimentação, meio ambiente. A exemplificação também foi ao encontro da temática desta pesquisa que, por seu turno, está intrinsecamente relacionada com o PMM, sob o ponto de vista de política de formação profissional no tocante às concepções de TS. Portanto, foi imprescindível indicar as TSs certificadas da FBB para um melhor entendimento e conhecimento de tal assunto, pois, na seção subsequente, há uma abordagem mais detalhada sobre o PMM certificado pela FBB e que está disponível na plataforma de TSs da FBB.

Quadro 4. TSs certificadas na plataforma de Tecnologias Sociais da FBB

TECNOLOGIAS SOCIAIS	APRESENTAÇÃO	TEMAS	RESPONSÁVEIS ENVOLVIDOS
Programa Mulheres Mil – Tertúlia Literária Dialógica e Produção de Livros Autorais/ Artesanais	Promoção do empoderamento e a autonomia das mulheres em vulnerabilidade social por meio da democratização da literatura, que visa à apropriação da leitura, da escrita criativa e da produção de livros autorais/artesanais como instrumentos para a cidadania.	Educação e meio ambiente	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) – <i>Campus</i> Recanto das Emas
Ações e Alternativas Contra Subnutrição Infantil	Bebida láctea fermentada à base de soro de leite, suplementada com minerais e adicionada de polpa de fruto do cerrado, capaz de suprir as necessidades nutricionais de crianças desnutridas.	Saúde e alimentação	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Organização e Pedagogia Transformadoras da Escola Nacional Florestan Fernandes	Construção de um modelo organizativo e pedagógico para existência, manutenção e continuidade de uma escola pertencente e voltada aos trabalhadores.	Educação	Escola Nacional Florestan Fernandes (ENFF)
Água e Economia Solidária	Cisternas de placa como alternativa para armazenamento de água para produção coletiva e com base na economia solidária.	Recursos hídricos e alimentação	Movimento de Organização Comunitária
Abelhas Nativas	Estratégia de desenvolvimento socioambiental a partir do manejo das abelhas nativas sem ferrão. Atua em duas frentes: estímulo ao sistema produtivo, com geração de renda de produtos, subprodutos e derivados; e pela educação ambiental, tanto em nível formal como não formal.	Meio ambiente e renda	Associação Maranhense para a Conservação da Natureza
Mulheres Protagonistas no Beneficiamento de Produtos Agroecológicos	Implementação da casa de beneficiamento de produtos alimentícios, a partir da matéria-prima agroecológica, com vistas à eficiência em todo o processo.	Alimentação e meio ambiente	Cooperativa Agropecuária de Alagoas
Água Viva: Mulheres e o Redesenho da Vida no Semiárido do Rio Grande Norte	Contribuições com a autonomia das mulheres trabalhadoras rurais e convivência com o semiárido a partir do saber popular das mulheres aliado a conhecimentos científicos e em parceria com universidades locais.	Energia e recursos hídricos	Centro Feminista 8 de Março
Programa Mulheres Mil	Proposta de trabalho que contribui para melhorar as condições de vida de mulheres em situação de vulnerabilidade pela oferta de cursos de capacitação, proporcionando a inclusão social e econômica por meio do aumento de potencialidade, empregabilidade e educação.	Educação e Renda	Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)

Fonte: Elaboração da autora, com adaptações a partir de FBB²⁰ ([s.d.], p. 1).

²⁰ Para mais detalhes, consultar: <<https://transforma.fbb.org.br/>>. Acesso em: 7 jul. 2022.

Diante dos exemplos abordados em diferentes áreas, inclusive trabalho e educação, nota-se que cada modalidade foi gerada sob a perspectiva da produção de bens, serviços e produtos por meio da inovação social. Visa-se, pois, enfrentar as desigualdades e propiciar condições favoráveis à inclusão social dos indivíduos e da comunidade onde estão inseridos.

Por isso, a preocupação com os valores sociais se tornou artefato para reflexões, criação de cursos de formação profissional, incentivos ao empreendedorismo, propagandas, vantagem competitiva, lucros e desenvolvimento de ações para produtividade sob todos os aspectos, inclusive o da inovação social. A propagação tem “como contradição a ideia de construir outro mundo praticando a forma de pensar e agir da economia de mercado. [...] O que está posto na atualidade é apenas a reprodução do modo de produção capitalista” (FERNANDES, 2020, p. 18). Desse modo:

Confusos com a ideia de empreendedorismo vendida por todos os cantos, dentro e fora do governo e pelo mercado, boa parte dos “empreendimentos” sucumbiu à lógica empreendedora, que ganhou amplitude social por meio dos instrumentos de propagação midiática capitalistas com apelos sociais, ambientais e associativos, que geram comoção e adesão por conveniência (FERNANDES, 2020, p. 16).

No âmbito da inovação social, Silva e Ferreira (2015) e André e Abreu (2006) discorrem sobre uma dimensão que abrange a busca de um produto e processo para solucionar problemas que envolvem desemprego, exclusão, falta de bem-estar e desigualdades ou, de maneira sintetizada, relações sociais e de poder. Em contrapartida, Cruz (2017, p. 58) indica que tais aspectos englobam não apenas o emprego de tecnologias, mas, também outras formas de organização com desenvolvimento e uso de simples ideias, em que “as inovações sociais se concentram, em tese, não em objetivos econômicos voltados ao lucro, mas em se alcançarem metas sociais, culturais e políticas”.

De acordo com Mészáros (2014, p. 341), por analogia ao assunto, há uma diversidade de combinações mistas para ocorrer as inovações, mas, em todos os tipos de desenvolvimento, “não se avança um único passo rumo a realização da atividade coletiva consciente dos indivíduos, visto que o controle dos processos socioeconômicos fundamentais permanece radicalmente separado dos produtores e a eles oposto”. Assim, é preciso ir além da ideia disseminada de um “modo de trabalho diferente” que pressupõe empreendedorismo vazio e “salvador da pátria”, em que são notórias as limitações em relação à TS, pois os sujeitos se

tornam meros reflexos em um jogo de disputas e reprodução, sem a correspondente mudança social.

Inevitavelmente, a neutralidade deve ser eliminada e suprida por ações que envolvam a tomada de consciência por parte dos indivíduos subordinados à lógica dominante para superarem “sua própria fragmentação e posição subordinada na divisão do trabalho existente”. Em contrapartida, a realização dessa iniciativa se insere na dependência do fato da “maturação de várias condições objetivas, incluindo alguns desenvolvimentos importantes na organização política e na autodeterminação coletiva dos indivíduos que constituem a classe de produtores livremente associados” (MÉSZÁROS, 2014, p. 381).

Há, então, um emaranhado na hegemonia do sistema capitalista, em se tratando de um contexto político marcado por políticas neoliberais nas quais prevalece o acúmulo de capital sem o devido desenvolvimento e com um crescimento econômico baseado no lucro e na competitividade de mercado, algo contrário aos princípios da TS e que limita a expansão de seus empreendimentos, a conversão e a degeneração das estratégias e alternativas sociais emancipatórias. Diante disso, Marx (2014, p. 553) enfatiza que “não há dúvida de que a forma capitalista de produção e as correspondentes condições econômicas dos trabalhadores se opõem diametralmente a esses fermentos de transformação e ao seu objetivo [...]”.

Nesse ambiente se apresentam divergências em relação ao movimento social e político de construção e do desenvolvimento das questões sociais – TSs, trabalho e educação, renda e economia solidária – ditas em benefício da classe trabalhadora e que estão em constante movimento de disputa, como é exemplificado no excerto abaixo:

A partir do governo de Luiz Inácio Lula da Silva em 2003, o Brasil acelera uma tendência de crescimento e desenvolvimento econômico que estimula a classe média, cria condições favoráveis para as famílias mais carentes acessarem o consumo de bens e avança consideravelmente para reduzir a pobreza e miserabilidade. Porém, toda a iniciativa de crescimento e desenvolvimento social do governo Lula não se dá pelo movimento político, mas pelo acesso ao consumo. A conjuntura política desde o início do primeiro mandato de Dilma Rousseff em 2010, levando em consideração a hegemonia das forças capitalistas dentro e fora do governo, foi empurrando a Política Pública voltada para a Economia Popular Solidária para sua desconstrução e desarticulação, seja por ações da própria gestão federal ou pelos movimentos sociais que participaram do desenvolvimento histórico da EPS, que não estabeleceram um entendimento objetivo do que fosse de fato a Economia Solidária na prática (FERNANDES, 2020, p. 16-17).

Esses fatos colaboraram para as ações desenvolvidas não se manterem em escala para atender as demandas acumuladas dos empreendimentos econômicos solidários, principalmente no que tange ao atendimento das necessidades de acesso às TSs, a capital de giro, à infraestrutura para produção e às estruturas adequadas de comercialização dos produtos e serviços.

Para tanto, a implantação de programas e ações que abrangem as TSs e os Empreendimentos Solidários (ESs) que poderiam utilizá-las de fato são seriamente limitados e fragmentados, principalmente a partir do impeachment da presidenta Dilma Rousseff em 2016, devido a diversas mudanças e rupturas:

Após o impeachment de 2016, a estrutura que foi criada em 2003 dentro do Ministério do Trabalho, por meio da criação de uma Secretaria Especial (Secretaria Nacional de Economia Solidária, SENAES), foi desmontada, tornando-se uma pasta secundária no governo Temer. Já no governo eleito para o período 2019-2022, com o fim do Ministério do Trabalho, a SENAES foi relegada a um canto no Ministério da Cidadania, como um departamento da Secretaria Nacional de Inclusão Social e Produtiva Urbana, reduzindo a atuação da estrutura apenas aos empreendimentos urbanos. No caso das organizações rurais, a EPS desaparece no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em que é criada uma Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, sem qualquer menção ao tema (FERNANDES, 2020, p. 17-18).

Impasses como esses ocasionam deficiências e retrocessos quanto aos avanços obtidos. Porém, pretende-se ressaltar que o PMM e a TS – enquanto estruturas de trabalho oriundas das ações de movimentos sociais e da economia solidária – são um campo de lutas e crescimento por estruturarem e implantarem uma formação política para o trabalho como alternativa de superação ao capitalismo. Desse modo, o uso de tais práticas demonstra que:

[...] a realização da muito necessária separação entre ciência e as determinações capitalistas destrutivas só é concebível se a sociedade como um todo escapar da órbita do capital e estabelecer um novo campo – com princípios de orientação diferentes – em que as práticas científicas possam florescer a serviço dos objetivos humanos (MÉSZÁROS, 2014, p. 267).

Portanto, as reflexões trazidas anteriormente apontam a necessidade de decidir o tipo de tecnologia a ser utilizado, em que as TSs surgem como opção para transformar a emancipação humana em um desenvolvimento coletivo dos meios de produção. A seguir, apresenta-se o PL que pretende instituir a PNTS e as discussões que o envolvem na atualidade, bem como a criação do Comitê de Especialistas em Tecnologia Social do MCTI.

Desse modo, perante o quadro de necessidades políticas adequadas em relação às TSs, é importante apresentar seus avanços, retrocessos e desafios.

Ainda que não faça parte do marco legal da TS de fato, as iniciativas evidenciam a caminhada percorrida entre os conceitos citados nesta pesquisa e as ameaças na implantação a cada mudança política, econômica e social no Brasil. Isso prejudica o desenvolvimento e gera diversas implicações debatidas ao longo desta pesquisa para o mundo do trabalho em que se desenvolve a TS.

2.5 DESAFIOS E O PRESENTE NA POLÍTICA PÚBLICA EM ÂMBITO FEDERAL PARA A TS NO BRASIL

Para o surgimento da PNTS e a conseqüente transformação em PL, foi necessária a articulação de diversos atores que visavam não apenas à aprovação do referido projeto mas também à inclusão social. Essa iniciativa ocorreu em diferentes períodos nos quais houve mudanças de governantes, o que ora fortalece, ora enfraquece o movimento da TS, pois o Estado historicamente não tem se dedicado a promover as ações necessárias para sua viabilização; logo, o PL apresentou diversos desdobramentos e ainda hoje está em tramitação, como será visto adiante.

O resultado dos processos sociais na elaboração de uma política pública de TS precisa ir além de ser um “fetiche” capitalista. Pretende-se obter incrementos tecnológicos e vantagens competitivas, além de se direcionar necessariamente para o desejo de outra sociedade baseada no trabalho enquanto princípio educativo, com uma tecnologia participativa e social em prol da humanidade, e não do capital – neste último, inclusive, é possível se apropriar da TS em benefício apenas de uma classe social.

Como enfatiza Marx (2014, p. 553), “o desenvolvimento das contradições de uma forma histórica de produção é o único caminho de sua dissolução e do estabelecimento de uma nova forma” e, caso as regulamentações não estejam em sintonia com tais preceitos, dificulta-se o alcance de tais ações, pois, independentemente do modo e do enfoque proporcionados pelas políticas públicas à TS, será necessário incentivar diversas fusões “não-convencionais de recursos materiais e pessoas, tecnologias e mecanismos de gestão para potencializar resultados sociais apropriáveis pelas comunidades negativamente afetadas pelo

estilo de desenvolvimento econômico hoje dominante” (FONSECA; SERAFIM, 2009, p. 149).

É notável a existência de diversos desafios em torno da elaboração da PNTS, pois são fundamentais a articulação e o envolvimento de diversos atores – movimentos sociais e empreendedores formais e informais – que, muitas vezes são apenas representados e não têm a participação garantida como um indivíduo que iria (re)aplicar a TS na comunidade. Essa participação de atores “não convencionais” – sob a lógica do capital e na formulação de políticas públicas de TS e ações nas quais há produção de conhecimento quanto à sua propriedade e difusão – leva ao desenvolvimento desejado por aqueles sujeitos marginalizados na construção da tecnologia para a inclusão social, ou seja, a TS. Outra ideia abordada por Dagnino e Bagattolli (2009, p. 157) corresponde ao aperfeiçoamento do “modo como a agenda dos movimentos sociais vem sendo elaborada e defendida de maneira a fazer com que os pontos que a integram sejam aceitos por outros atores sociais”.

Para fazê-lo, é preciso indagar sobre as abordagens de exclusão e inclusão social e relacioná-las às TSs, com enfoque tecnológico nas:

[...] políticas sociais, no acompanhamento e avaliação de experiências de intervenção (incubadoras tecnológicas de cooperativas populares, redes de economia solidária etc.) com vistas à concepção de metodologia para o desenvolvimento e fomento de TS (DAGNINO; BAGATTOLLI, 2009, p. 173).

Os autores exemplificam ainda que “houve a inserção da temática C&T para o Desenvolvimento Social entre as quatro prioridades estratégicas do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) da C&T” (DAGNINO; BAGATTOLLI, 2009, p. 172). À época, despertou-se e se incentivou a importância da comunidade de pesquisa e dos demais envolvidos com a política de ciência, tecnologia e inovação acerca da necessidade de a tornar mais coerente com o esforço do país em promover o atendimento às demandas sociais:

Nesse sentido, é imprescindível o fortalecimento dos dois conjuntos de atividades em curso que, por um lado, compreendem a popularização da C&T e do ensino de ciências, e por outro lado a produção, difusão e aplicação do conhecimento como instrumentos de desenvolvimento social, econômico e regional do País e como mecanismo de inclusão social (DAGNINO; BAGATTOLLI, 2009, p. 172).

Para atender a demandas do desenvolvimento social conjuntamente com as TS, é imprescindível uma convergência entre tais meios para unir e gerar de fato a política de TS. A seguir, serão apresentados os principais pontos do PL da PNTS e as discussões que a envolvem na atualidade. Porém, enfatiza-se que, por ser um assunto extenso e que compreende outras questões que não serão debatidas nesta tese, o assunto não será esgotado neste trabalho.

2.5.1 Projeto de Lei (PL) da Política Nacional de Tecnologia Social (PNTS) e suas particularidades

Em março de 2011, foi remetido ao Senado Federal o PL n. 111 (BRASIL, 2011d), com vistas a instituir a Política Nacional de Tecnologia Social. Esse projeto percorreu diversos trâmites²¹ e possui algumas emendas que foram inseridas ao longo da sua apreciação. A partir de 2015, o PL passou a ter o n. 3.329 (BRASIL, 2015b) e continua em fase de tramitação com análise de emendas pelo Senado Federal, cuja última ação ocorreu em 14 de agosto de 2019, conforme o *website* do Congresso Nacional²²). Desde 2011 até 2022, esse projeto caminha para se tornar lei de fato, o que demonstra certa lentidão em torno da temática para tomada de decisões e, ainda, a importância dispensada à questão do uso da TS no Brasil.

Em contrapartida, ao analisar o PL, é possível verificar, no Art. 1º, o objetivo relativo a incentivar o desenvolvimento de TS e legalizar as atividades. No § 1º do mesmo artigo, há o conceito de TS que, pela materialidade abordada, remete ao uso do conhecimento tecnológico e científico aliado ao saber popular por meio da união de diferentes segmentos da sociedade, com vistas à inclusão social, melhoria da qualidade de vida e transformação social.

Nesse momento, o conceito de TS tem similaridade com as ideias apresentadas por outros autores citados anteriormente, os quais indicaram a realização de ações concretas para solucionar problemas atinentes ao desenvolvimento. Conforme o inciso I, tais aspectos se relacionam a:

²¹ Disponível em: <<https://www.congressonacional.leg.br/materias/materias-bicamerais/-/ver/pls-111-2011>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

²² Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

- I – [...] planejamento, pesquisa, desenvolvimento, criação, aplicação, adaptação, difusão e avaliação de:
- a) técnicas, procedimentos e metodologias;
 - b) produtos, dispositivos, equipamentos e processos;
 - c) serviços;
 - d) inovações sociais organizacionais e de gestão.
- II – [...] inovação em tecnologia social: criação de novas tecnologias sociais, assim como a introdução de melhorias, avanços e aperfeiçoamentos em tecnologias sociais existentes (BRASIL, 2011d, p. 1-2).

Em um movimento dialético sob a lógica apresentada nos demais artigos que compõem o PL, a TS tem sido utilizada como mercadoria, mas subsidia o alcance de melhores condições no desenvolvimento social e econômico, com possíveis impactos positivos na vida da população a ser beneficiada e, conseqüentemente, para o país. Essas melhorias se dariam por meio de “políticas adequadas de promoção e fomento das tecnologias sociais mediante a criação de infraestruturas necessárias, assim como de instrumentos de crédito e de formação e capacitação de recursos humanos” (BRASIL, 2011d, p. 2).

Vários instrumentos de crédito e de formação existem atualmente no país, não apenas para as TS, como também para outras questões que abarcam a temática, mas muitas vezes, são elencadas nas políticas públicas e não são empregadas para a finalidade pretendida. Frequentemente se protelam soluções e podem colocar o indivíduo que “usufrui” de tal ferramenta ainda mais dependente do capital; por isso, é importante ter cuidado com a criação de fomentos em determinadas realidades, para o sujeito que irá usar ou se beneficiar da TS não se torne um “escravo da tecnologia” ou do que está implícito nela.

É necessária a criação de políticas públicas em torno da TS, desde que elas não sejam usadas como manobras para usurpar lucros e prometer melhorias sem levar em consideração o contexto de desenvolvimento do Brasil. Como resultado, haverá um poderoso arsenal de instrumentos e arranjos coerentes com o engajamento de atores sociais que participam ativamente do processo (e não apenas de algumas partes), ao contemplar detentores do saber popular e sujeitos que possuem conhecimento científico como os pesquisadores, o que evitaria políticas de competitividade empresarial para haver diálogo com convergência entre as políticas sociais e de ciência, tecnologia e inovação.

Ainda no Art. 4º, o PL apresenta os instrumentos da PNTS e que estão em consonância à literatura apresentada. Deve-se abranger desde os programas transversais elaborados em parceria com os órgãos públicos correspondentes, ao passar pelos convênios para o

desenvolvimento de TSs até os sistemas de monitoramento, cadastros técnicos de atividades e bancos de dados (BRASIL, 2011d).

De fato, há uma justificativa sobre tais instrumentos ao final do projeto, por haver vários “‘bancos’, ‘catálogos de boas práticas’ e ‘acervos’ disponíveis em fundações, universidades e entidades, de âmbito público ou privado, que visam recolher a produção de tecnologias sociais, promover premiações, certificações e distinções” (BRASIL, 2011d, p. 5).

Nesse entremeio se insere o Prêmio FBB que, de acordo com a fundação de mesmo nome, diz respeito à “principal instrumento de identificação e certificação de tecnologias sociais que compõem o banco de tecnologias sociais – BTS” (FBB, 2020, [n.p.]) e que aborda questões relacionadas à premiação de TSs que poderão ser reaplicadas no Brasil e comporão o BTS, relativo a uma base de dados disponível no *website* da FBB com diversas informações sobre as TS e suas instituições desenvolvedoras.

Sobre esses catálogos e banco de dados, a depender da instituição que os controla, ressalta-se que:

[...] fica explícito uma tentativa de se extrair dos trabalhadores mais do que sua força de trabalho e suas capacidades de trabalho manual, mas sua capacidade criativa e seu trabalho intelectual em favor de grandes instituições financeiras. Logo, ações como esta premiação não garantem crescimento pessoal e profissional, mas uma transferência de ideias e saberes, algo que não é novo no capitalismo e remonta à administração científica do sistema taylorista-fordista, se intensifica nas práticas toyotistas nos mais diversos ramos e processos de trabalho (PONCIANO; SANTOS, 2019, p. 6).

As autoras salientam a necessidade de haver cautela ao analisar as potencialidades das TS, pois há estímulos para as instituições e os demais parceiros desenvolverem TSs e realizar ações para “melhoria de comunidades, com o auxílio de órgãos que irão aprimorar as técnicas existentes, e o Estado participará como agente de elaboração e implantação de políticas para viabilizar a implantação das tecnologias sociais” (PONCIANO; SANTOS, 2019, p. 6).

Enfatiza-se com frequência que as TSs poderão resolver *per se* os problemas de geração de trabalho e renda, bem como abarcar o desenvolvimento social e econômico do país. Porém, elas se tornam apenas um paliativo no cenário de indivíduos em constante vulnerabilidade social.

2.5.2 PL para certificação de entidades provedoras de TS

Como resultado de ações dos “‘bancos’, ‘catálogos de boas práticas’ e ‘acervos’ de TS disponíveis em fundações, universidades e entidades, de âmbito público ou privado” (BRASIL, 2011d, p. 5), foi criado o Projeto de Lei n. 6.846 (BRASIL, 2017), relacionado à temática de certificação de TS e que “estabelece os princípios e critérios para certificação de entidades provedoras de tecnologia social, e dá outras providências”. Tal aparato legislativo segue em tramitação²³ com algumas emendas que alteram o conceito de TS proposto anteriormente.

Assim como ocorre em outros conceitos de autores abordados nesta tese e de órgãos como o ITS Brasil e a FBB, não se mencionava aprioristicamente a interação com a população ou comunidade de forma crucial para a produção de conhecimentos, técnicas ou ferramentas. Abordava-se o termo “replicação”, em que as TSs certificadas seriam réplicas (genéricas e sem sentido social), ao invés da reaplicação, que adapta a TS conforme a demanda da comunidade que irá usufruir do conhecimento, com vistas à criação de soluções de transformação social projetadas para cada localidade.

Depois disso, o texto do referido PL foi modificado, mas, em algumas partes, percebe-se que o uso das TSs obtidas por meio de políticas públicas de certificação, de acordo com Frigotto (2010a), suprem as necessidades de valorização do capital ao explorar e expropriar o saber do trabalhador e da reprodução da força laboral como mercadoria. Para tanto, considera-se o discurso com um pensamento oportunista e neoliberal, ao passo que Dagnino, Brandão e Novaes (2004, p. 61) confirmam os pressupostos do referido PL sobre a certificação, *ipsis litteris*:

O Estado – por meio de distintos órgãos e instâncias – deverá estar presente não apenas como intermediador e facilitador das ações envolvendo a utilização da tecnologia social pelas populações carentes, mas como demandante de soluções para seu próprio uso que permitam o emprego de seu enorme poder de compra, de forma a melhorar a qualidade dos serviços que presta a sociedade e aumentar a eficiência da “máquina do estado”, induzindo à inovação.

²³ Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2123073>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

Nesse âmbito, o PL pretende sair da posição em que se encontra a TS e galgar outros patamares para colaborar na disseminação de TS, apesar de ela estar emergida na lógica do capital. Para isso, a primeira aproximação possível a ser realizada entre a TS e as certificadoras deve estar em consonância com o fato de a TS não ser apenas um produto, mas um processo de construção histórico e social, com vistas a subverter à hegemonia do capitalismo.

Outra ação que envolve as TSs ocorreu no início de 2022, com a criação do Comitê de Especialistas em TSs que será discutida a seguir.

2.5.3 Criação do Comitê de Especialistas em Tecnologia Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

A Portaria MCTI n. 5.749, de 1º de abril de 2022, foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 5 de abril de 2022, mas entrou em vigor a partir de 2 de maio do mesmo ano com o objetivo de criar “no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e de sua Política de Gestão baseada em redes, o Comitê de Especialistas em Tecnologia Social – MCTI” (BRASIL, 2022).

O Art. 1º justifica a referida criação do comitê com a “finalidade de apoiar a instituição de políticas públicas de pesquisa, desenvolvimento científico, tecnológico e de inovações, e seus desdobramentos na temática da tecnologia social” (BRASIL, 2022). Essa ação amplia a temática que envolve a TS diante do mundo do trabalho, com o intuito de investigar, atualizar e desenvolver “soluções para os desafios nacionais referentes ao setor de tecnologia social” (*idem*). Ademais, o parágrafo 1º, § 1º da portaria define a TS como “os produtos, as técnicas e/ou as metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (*idem*). Vale ressaltar que o conceito ora apresentado não possui novidades e está em consonância com aquele abordado pelo ITS Brasil.

Como elencado no Art. 5º da referida portaria, a participação da comunidade externa nas decisões do comitê ou em algum momento para dialogar sobre as TSs e suas percepções, bem como oferecer contribuições e apoiar o desenvolvimento, deve ocorrer de modo restrito (no tocante a entidades da sociedade) e sem direito a voto, apenas como convidado(a). Ou

seja, apenas grupos sociais poderão ser convidados excepcionalmente, o que exclui trabalhadores em geral ou outras pessoas que não façam parte de entidades (BRASIL, 2022).

Percebem-se, assim, limitações à participação da população, o que aparenta ser contraditório ao conceito inicial sobre criar TSs na interação com a comunidade. Portanto, a participação dos indivíduos deveria ocorrer a todo instante e ser efetiva, sem ocorrer somente em momentos necessários. Por ser uma legislação recém-criada e publicada durante a escrita desta tese, não será possível aprofundar o assunto e abordar seus resultados, mas isso poderá ser feito em estudos futuros. Mesmo com o Comitê de Especialistas em Tecnologia Social, ainda não existe legislação para reger a PNTS, pelo fato de estar em tramitação por aproximadamente 11 anos e em diversos governos sem aprovação.

Desse modo, há contradições em meio ao desenvolvimento da formação profissional, das TSs, do trabalho e da educação, o que leva tais categorias a continuarem em uso nas políticas públicas como mecanismos compensatórios de mazelas da sociedade. Isso se deve às investidas de classes sociais para pressionar por mudanças na histórica exclusão das mulheres no mercado de trabalho, bem como na utilização de TSs que contribuam para a transformação social por meio da interação dialógica entre diferentes indivíduos e seus saberes.

Não se pretende discorrer sobre as intenções de projetos da legislação brasileira, mas cabe evidenciar que os PLs em pauta deixam margem para a interpretação de que as negociações devem prevalecer apenas ao legislador. Essa é realmente uma ameaça quando se constata que a lei assegura minimamente o direito de outros indivíduos a ter voz nas decisões, principalmente daqueles que poderão usufruir das ações constantes nas leis.

Na próxima seção, apresenta-se o PMM desde a experiência inicial realizada em alguns locais brasileiros e que antes era denominado como projeto até se tornar um programa de fato e ser considerado TS. Isso se dará em um caminhar do abstrato para o concreto, e não apenas em uma mera apresentação de dados sem contextualizá-los. Pretende-se ainda fazer a leitura da realidade social, com base na sociedade sob o domínio do modo de produção capitalista, com suas contradições e na qual se inserem os objetos desta pesquisa – o PMM e as TS.

3 MULHERES MIL: DO PROJETO AO PROGRAMA NACIONAL

O PMM²⁴ foi um projeto piloto que objetivou à formação profissional, educacional e cidadã de mulheres em situação de vulnerabilidade social, para vislumbrarem possibilidades de melhorias das condições de vida e, conseqüentemente, de suas famílias e comunidades. Foi realizado no Brasil por meio de uma cooperação internacional com o Canadá a partir de 2007, para um público exclusivo que englobou “mulheres jovens e adultas, em situação de vulnerabilidade econômica e social, a maioria com baixa escolaridade e à margem do mundo do trabalho” (BRASIL, 2011b, p. 7).

Por considerar que as mulheres eram um dos segmentos mais vulneráveis da população, esse projeto tinha o propósito de promover a cidadania, com resgate da autoestima, melhorias nas relações familiares, no convívio das comunidades, no desenvolvimento de diversos tipos de trabalhos (autônomos, flexíveis, em domicílio e associativos), com perspectivas para a economia solidária e a TS, além do estímulo para o referido público retornar às escolas.

A flexibilidade na relação de trabalho leva a população a “manter um enorme exército de reserva de desempregados e desempregadas que proliferam em todas as partes do mundo” (ANTUNES, 2005, *apud* VILASBOAS, 2011, p. 218). Portanto, ela “aumenta as desigualdades entre homens e mulheres quanto a condição de trabalho e emprego” (HIRATA; KERGOAT, 2007, p. 104). Apesar dos avanços, ainda existem desigualdades quanto à inserção de indivíduos na sociedade brasileira, com a necessidade de ações para permitirem a inclusão e eliminarem desigualdades nas questões de gênero, raça, condição social e sexo.

Para tentar resolver essa situação, os primeiros cursos foram instituídos inicialmente nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) das regiões Norte e Nordeste do país. Nesse entremeio ocorria a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica, com a transformação dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) em IFs por meio da Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008b), e que posteriormente disseminaram em outras localidades.

Segundo Brasil ([s.d.]), tal expansão visava ao aumento significativo do número de escolas distribuídas geograficamente, com oferta de diversas modalidades de cursos de pós-

²⁴ Esse assunto também foi pesquisado em Ponciano (2017).

graduação até a formação profissional relacionados ao mercado de trabalho, a exemplo do PMM. Portanto, tais situações permitem compreender as diversas modalidades de cursos ofertados na rede federal e as respectivas implicações para o mundo do trabalho.

Cumprir afirmar que a rede federal continua com a oferta e realizações concernentes à “missão de qualificar profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo” (BRASIL, [s.d.]). Desse modo, permite-se o acesso dos indivíduos a diversas conquistas científicas e tecnológicas, com a intenção de se adaptar às mudanças ocorridas nos cenários econômico e produtivo ao longo dos anos.

Nessa configuração, os cursos do PMM contemplam atividades femininas, como pode ser visto no Quadro 5, em uma tentativa de propiciar às mulheres uma formação para agregar seus “dons femininos” ou conhecimentos de atividades consideradas femininas. Assim, vislumbram-se melhorias no desempenho em áreas variadas, a exemplo da continuidade dos estudos, da atuação no mercado de trabalho formal ou informal, do trabalho como microempreendedoras etc., em uma tentativa de alterar o próprio papel no mundo econômico.

Quadro 5. Implementação de projetos em 12 estados do Norte e Nordeste do Brasil

ESTADO	PROJETOS	PESSOAS BENEFICIADAS	ÁREA DE FORMAÇÃO
Alagoas	O Doce Sabor de Ser	110 mulheres das comunidades Vila Ângela e Pedras – Marechal de Deodoro	Alimentos
Amazonas	Transformação, Cidadania e Renda	120 mulheres de Manaus	Turismo
Bahia	Um Tour em Novos Horizontes	120 mulheres do bairro Vila Dois de Julho – Salvador	Turismo e Saúde
Ceará	Mulheres de Fortaleza	120 mulheres do bairro Pirambu – Fortaleza	Turismo e Manipulação de Alimentos
Maranhão	Alimento da Inclusão Social	160 mulheres da Vila Palmeira – São Luís	Técnicas de congelamento de alimentos
Paraíba	Desenvolvimento Comunitário	160 mulheres de Bayeux e Cabedelo	Meio Ambiente, Artesanato e Pesca (Culinária)
Pernambuco	Culinária Solidária	110 mulheres da comunidade Chico Mendes – Recife	Culinária
Piauí	Vestindo a Cidadania	60 mulheres da Vila Verde Lar e Cidade Leste – Teresina	Corte e Costura
Tocantins	Cidadania pela Arte	80 mulheres do Distrito de Taquaruçu – Palmas	Artesanato
Sergipe	Do Lixo à Cidadania	40 mulheres do bairro Santa Maria – Aracaju	Produção Artesanal Sustentável
Rio Grande do Norte	Casa da Tilápia	300 mulheres dos assentamentos de Canudos, Aracati, Bebida Velha, Modelo I e II, localizados na região de Mato Grande – Natal	Beneficiamento do couro de peixe, alimentos e artesanato

ESTADO	PROJETOS	PESSOAS BENEFICIADAS	ÁREA DE FORMAÇÃO
Roraima	Inclusão com Educação	80 mulheres da Penitenciária Agrícola de Boa Vista	Alimentos

Fonte: Adaptado do *website* Mulheres Mil (BRASIL, 2011b). Disponível em: <<http://mulheresmil.mec.gov.br/atuacao-por-estados>>. Acesso em: 7 jul. 2022.

Esses cursos pretendiam mudar o cenário de atuação das participantes do PMM no mercado de trabalho, pois as referidas regiões apresentavam desigualdades sociais e de gênero que englobavam altos índices de analfabetismo, maior número de mulheres chefes de família, entre outros. Como exemplo disso:

Apesar de a média nacional de alfabetização ter chegado, em 2006, a 90,4%, apenas 81,1% dos nordestinos são alfabetizados, segundo dados de 2006 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Em segundo lugar vem o Norte. Na região, 10,3% das pessoas com mais de dez anos não sabem ler nem escrever. Entre os maiores de 25 anos, as taxas de analfabetismo são ainda mais altas: chegam a 26,8% no Nordeste e a 15% no Norte. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as duas regiões têm os maiores índices de mulheres sem alfabetização e que são chefes de famílias (BRASIL, 2008a, [n.p.]).

Com o intuito de reverter esses e outros dados de diferentes regiões, os quais podem ser analisados a partir da realidade histórico-social das pessoas que lutam pela sobrevivência e buscam constantemente meios para melhorar a existência e criar a própria história, o Mulheres Mil, por intermédio de atores canadenses e brasileiros envolvidos no projeto – Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional (CIDA) e *Association of Canadian Community Colleges* (Associação das Faculdades Comunitárias do Canadá – ACCC); e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e Agência Brasileira de Cooperação do Ministério de Relações Exteriores (ABC/MRE) –, foi expandido para o restante do país com a implantação de diversos cursos condizentes às habilidades das alunas e à vocação de cada região (BRASIL, 2011b).

Isso viabilizava diversas possibilidades às mulheres, como acesso ao conhecimento teórico e prático de áreas relacionadas com o potencial mercadológico dos territórios onde seriam implantadas as iniciativas. Para isso, abarcava uma Formação Inicial e Continuada (FIC) por meio de cursos com carga horária mínima de 160 horas que contemplavam, além de disciplinas de formação geral e específica com vistas à inserção no mundo do trabalho, a elevação da autoestima e os conhecimentos de saúde da mulher, a cidadania e inclusão digital,

a sustentabilidade, os ESs e o cooperativismo por meio da técnica de Avaliação e Reconhecimento de Aprendizagem Prévia (ARAP) (BRASIL 2011c).

A Arap é usada em algumas instituições canadenses e foi adaptada ao Mulheres Mil no Brasil para identificar as competências adquiridas pelas mulheres participantes do projeto ao longo de suas vidas e usá-las em consonância com o que era ofertado nos cursos. Privilegiam-se temas como direitos e deveres das mulheres, empreendedorismo, economia solidária, saúde, elevação da autoestima, entre outros, com o intuito de promover a inclusão produtiva, a mobilidade no mercado de trabalho e o pleno exercício da cidadania (BRASIL, 2011c).

Além de se direcionar para o suporte nas áreas citadas, o Mulheres Mil visava promover mudanças na vida de mulheres com o incentivo para frequentar ou retornar aos estudos, a busca da autoestima e da cidadania, o convívio e o desenvolvimento de atividades nas comunidades e relações familiares (BRASIL, 2011c). Assim, é possível identificar que elas se apresentavam como um ser de *práxis*, no qual os processos de transformações colaboram para marcar sua trajetória histórica.

Importante ressaltar que, no Brasil, segundo Nogueira (2011), as diferentes formas encontradas pelas mulheres para trabalhar abarcam diversas áreas e ocasionalmente perpassam a informalidade. Portanto, o contexto no qual ocorre o trabalho da mulher em situação de vulnerabilidade social, em se tratando da sociedade capitalista, é complexo, limitado e, às vezes, precário e informal.

Nesse processo contraditório, as inúmeras transformações se perpetuam e segregam conforme os atributos dessa classe social, o que contribui para a construção de um mundo do trabalho que nega a igualdade de direitos da mulher e “se dá não pelo interesse do capital na emancipação da mulher, mas pela lógica de uma maior acumulação de valor” (NOGUEIRA, 2011, p. 191-192). Assim, a procura por uma formação profissional para obter uma ocupação que representa mero instrumento para a mulher sair da posição vulnerável em que se encontra – mais especificamente das participantes do PMM –, traz à tona, segundo Nogueira (2011), a feminização no mundo do trabalho com o vislumbramento e a emancipação delas na sociedade capitalista.

Portanto, diversas “profissões contemporâneas foram criadas pelo capitalismo e são tratadas como ocupações subordinadas, pela baixa qualificação exigida, pelos baixos salários, pelas jornadas parciais e por sua feminização [...]” (NOGUEIRA, 2011, p. 180). Tais fatos colaboram para a nova educação ser orientada por conceitos como multifuncionalidade,

flexibilidade e empregabilidade, o que ocasiona a individualização da formação do trabalhador. Nesse caso, o indivíduo fica responsável por buscar as competências a serem alcançadas segundo o ideário neoliberal, com o desenvolvimento de habilidades básicas, específicas e de gestão (MACIEL; PREVITALI, 2011).

Nesse entremeio, há a feminização da pobreza definida por Novellino (2004, p. 3) como a mulher que, nas diferentes formas com as quais se insere no mercado de trabalho, se direciona, com maior incidência, a trabalhos temporários ou parciais, além de passar por “discriminação salarial; ocupações que exigem menor qualificação implicando em baixos salários e participação nos mais baixos níveis da economia informal”.

Saffioti (2013) ainda explicita a relevância dos “dons femininos” e os relaciona aos afazeres domésticos – devido a isso, a maioria das oportunidades compreende trabalhos precários, parciais, temporários e informais. Portanto, a informalidade também pode abranger empreendimentos econômicos solidários²⁵, como pode ser verificado na Tabela 1 que abarca dados de 2010 a 2013:

Tabela 1. Números de empreendimentos econômicos solidários e condição de formalização

	Formal	Informal
Norte	48,3	51,7
Nordeste	58,2	41,8
Sudeste	35,8	64,2
Sul	41,3	58,7
Centro-Oeste	52,8	47,2
Brasil	49,6	50,4

Fonte: Onesc ([s.d.]).

No movimento nacional empreendedor, a informalidade abrange a maior parte das regiões do Brasil e configura diversas dificuldades para se tornar um movimento emancipatório àqueles sujeitos históricos que os organiza de fato. Assim, ficam impossibilitados devido à contradição diária das desigualdades existentes na sociedade, como as dificuldades de se manterem autogeridos em meio à economia de mercado e de não serem apenas mais um mecanismo de controle econômico e social com apropriação do saber e da produção. Antunes (2018, p. 64) leciona que, em uma tentativa de suavizar as mazelas da

²⁵ De acordo com o Observatório Nacional da Economia Solidária e do Cooperativismo (ONESC), o termo “empreendimentos econômicos solidários” refere-se a associações, cooperativas, empresas autogestionárias, grupos de produção, clubes de trocas etc., cujos participantes são trabalhadores dos meios urbano e rural que exercem a autogestão das atividades e da alocação dos seus resultados. Para mais detalhes, consultar: <<https://ecosol.dieese.org.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

informalidade, subemprego, desemprego, ou seja, todo tipo de precarização do trabalho, discorre-se acerca da novidade do empreendedorismo, “no qual todas as esperanças são apostadas e cujo desfecho nunca se sabe qual será”.

Nesse prisma, os indivíduos podem apresentar deficiências para o exercício de uma profissão ou o desenvolvimento de ESs com a realização de uma carreira, por se tornarem disponíveis para empregos muitas vezes incertos e temporários; logo, “tanto faz trabalhar nessa ou naquela profissão, desde que ela garanta sua sobrevivência” (LUCENA, 2004, p. 217). Constata-se que o trabalho, aqui entendido como emprego, é uma atividade que nega o ser humano, ao mesmo tempo que confirma e fortalece o sistema capitalista de produção.

Apesar de ações como o PMM terem sido efetivadas em diferentes regiões do Brasil, é necessária a reestruturação na dinâmica de funcionamento do capital para funcionar de fato e fazer a diferença na vida das mulheres. Enquanto a precariedade e as desigualdades estiverem ativas no contexto em que os indivíduos estão inseridos, as mudanças serão ínfimas e irão mascarar as mazelas sociais distribuídas em todo o Brasil.

Aliar trabalho e educação no contexto do PMM pode fazer diferença para as mulheres que visam à ascensão social para colaborar na “saída” ou na “uma manutenção melhorada” da situação atual, mesmo que seja por meio da informalidade. Desse modo, Saffioti (2013, p. 502-503) argumenta que a “qualificação é parcial e deficitária não apenas no nível técnico, mas nas outras dimensões já assinaladas como constituintes da personalidade do trabalhador nas sociedades competitivas”.

Convém salientar que, mesmo com as contradições existentes na sociedade, a mulher que frequentou o PMM pode ser vista como um ser consciente de si mesma, da própria atividade e da finalidade almejada. Conforme Ponciano (2017), muitas delas não tiveram oportunidades, mas desejavam se tornar ativas no processo de construção histórica, com a possibilidade de participação nos rumos do próprio destino, e o PMM era tido como esperança para criar alternativas inovadoras na geração de trabalho e renda, com vistas à inclusão social, à inserção no mercado de trabalho ou a melhorias na qualificação de uma área em que atuavam naquele momento.

Conforme Ponciano (2017), além da classe social vulnerável a que pertenciam, diversas mulheres eram conscientes de seus papéis como seres sociais, isto é, indivíduos criadores que não apenas recebem informações, mas também elaboram, interpretam, confrontam, correlacionam, desenvolvem/produzem objetos e geram atributos, formas e

relações simbólicas de acordo com suas concepções. Assim, pode-se ou não propiciar aplicações subseqüentes no contexto em que estão inseridas, mesmo que seja permeado de deficiências.

Tais aspectos foram elucidados em uma pesquisa²⁶ desta autora com egressas do PMM do IFG – *Campus* Itumbiara, que elas relatam querer a emancipação, mas algumas perpassam caminhos e dificuldades e não conseguem; já outras tem “consciência de si e dos componentes que regem suas vontades, desejando uma possível liberdade para colocar em prática a autonomia e a construção de um saber transformador de suas realidades” (PONCIANO, 2017, p. 106).

Para as ações como as do PMM se materializarem ao longo dos anos e não serem relegadas a um segundo plano, é imprescindível a implementação de estratégias duradouras e de um processo de reestruturação “com mudanças qualitativas das condições objetivas de reprodução da sociedade” (MÉSZÁROS, 2008, p. 65), com vistas à “universalização da educação e a universalização do trabalho como atividade humana autorrealizadora” (*idem*).

Nesse entremeio, a universalização da educação e do trabalho é entendida como a transformação social e emancipadora dos indivíduos, de modo a não serem manipulados e controlados para beneficiar parcela da população, com distribuição da educação desigual para os desiguais e, conseqüentemente, de oportunidades precárias na maior parte dos casos. Sendo assim:

[...] o papel da educação é soberano, tanto para elaboração de estratégias apropriadas e adequadas para mudar as condições objetivas de reprodução como para a auto mudança consciente dos indivíduos chamados a concretizar a criação da uma ordem social metabólica radicalmente diferente. É isso que se quer dizer com a concebida “sociedade de produtores livremente associados” (MÉSZÁROS, 2008, p. 65).

Desse modo, o significado de educação abrange momentos da vida ativa dos indivíduos, sem se limitar apenas à vida intelectual – o que acarretaria o “domínio do ser humano” –, por perpassar também o trabalho e o desenvolvimento da aprendizagem:

Não há nenhuma atividade humana da qual se possa excluir qualquer intervenção intelectual – o *Homo faber* não pode ser separado do *Homo sapiens*. Além disso, fora do trabalho todo homem desenvolve alguma atividade intelectual; ele é, em outras palavras, um filósofo, um artista, um

²⁶ Trata-se de uma investigação desenvolvida no mestrado junto ao PPGED/Faced/UFU, na linha de pesquisa Trabalho, Sociedade e Educação.

homem com sensibilidade; ele partilha uma concepção do mundo, tem uma linha consciente de conduta moral, e, portanto, *contribui para manter ou mudar a concepção do mundo*, isto é, para estimular novas formas de pensamento (GRAMSCI, 1957, p. 121, grifos do autor).

Visa-se, pois, o trabalho como elemento histórico que contribui para a transformação e formação do indivíduo na sua omnilateralidade. Em outras palavras, Lucena (2004) manifesta que o trabalho é, ao mesmo tempo, meio e fim educativo, em um processo de conscientização e percepção de si mesmo. É uma categoria concreta da existência do homem em determinadas circunstâncias históricas, na relação com a natureza e outros indivíduos, ao produzir conhecimentos que irão colaborar para a produção da sua existência material. Dessa forma, cumpre afirmar que o “trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que, o homem, na sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a natureza” (MARX, 2014, p. 149-150), assim como com outros indivíduos.

Todavia, esse processo enfrenta dificuldades e contradições. Conforme Harvey (2016, p. 113), a gestão dos processos econômicos e políticos, os quais sempre se reconfiguram no mundo do trabalho, direcionam as ações de acordo com as próprias necessidades em um viés ideológico de subverter a complexa teia da marginalidade histórica em que as mulheres se encontram de fato:

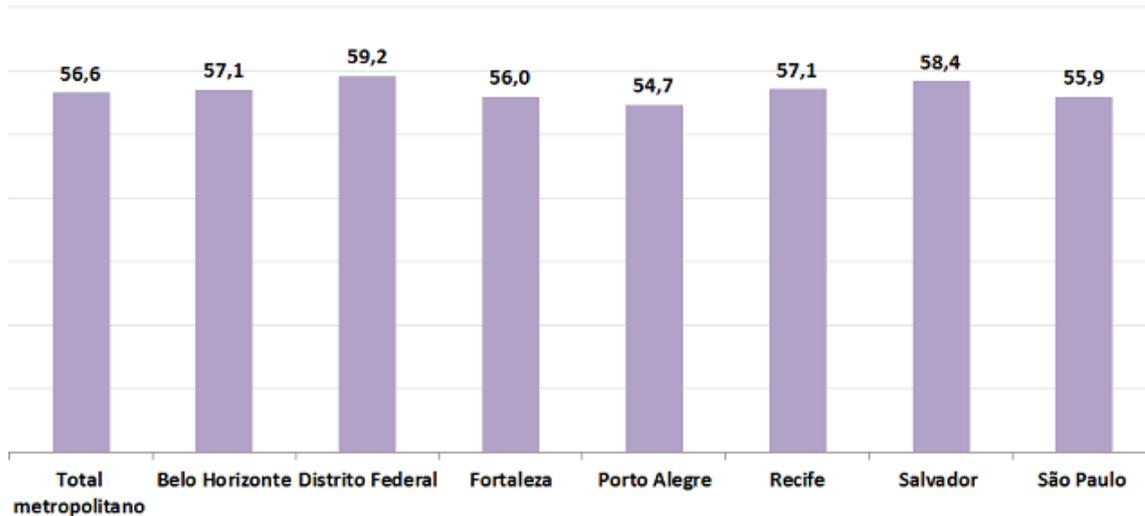
Durante muito tempo trabalho qualificado foi definido em termos de gênero, de modo que todas as tarefas que as mulheres podiam executar – mesmo que fossem difíceis e ou complexas – eram classificadas como não qualificadas, simplesmente porque mulheres podiam cumpri-las. E, pior ainda, as mulheres eram muitas vezes designadas para essas tarefas por razões “naturais” (o que é qualquer coisa, desde dedos ágeis até um temperamento supostamente submisso e paciente).

Em uma tentativa de amenizar as contradições naturalizadas dos dons femininos no mundo do trabalho, foram apresentadas ações para mulheres em situação de vulnerabilidade social como o PMM, com foco na diminuição das desigualdades de gênero. Com isso, a sociedade se volta a esse assunto, visto que as mulheres são ativas no contexto familiar em que se encontravam, desempenham inúmeras atividades na tentativa da redução da pobreza e representam índices expressivos da população pobre (BRASIL, 2011a).

Contudo, somente tais aspectos não colaboram para a eliminação da histórica desigualdade nas oportunidades de inserção no mercado de trabalho, pois, conforme a Figura

6, as mulheres continuavam a ser as principais pessoas afetadas pelo desemprego em 2011, no tocante a diversas regiões metropolitanas e Distrito Federal.

Figura 6. Proporção de mulheres no contingente de desempregados – regiões metropolitanas e Distrito Federal (em %)



Fontes: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE); Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE); TEM; Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT); convênios regionais; Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) (2011).

No mesmo ano de 2011 e diante do contingente de desemprego, o que era projeto passou a ser o PMM de fato, ao ser ampliado para as demais regiões do Brasil e com base em três eixos: cidadania, educação e desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2011b), além de se tornar “um programa governamental nacional, pertinente às ações do Plano Brasil Sem Miséria” (ROCHA; SILVA, 2021, p. 21).

A Portaria MEC n. 1.015 (BRASIL, 2011b) regulamentou tal programa com cursos que abarcavam a FIC e a qualificação profissional de trabalhadoras, com carga horária mínima de 160 horas e educação profissional técnica de nível médio – tais iniciativas se atentaram às características das mulheres atendidas, com intuito de promover a equidade, igualdade de gênero, combate à violência contra mulher e acesso à educação. Além disso, os cursos poderiam ser articulados com os Ensinos Fundamental ou Médio, com a finalidade de elevar o nível de escolaridade da mulher no que tange à formação inicial e continuada; ou com o Ensino Médio de forma integrada ou concomitante.

Essa legislação descreve que a formação profissional e tecnológica visa ao aumento da escolaridade de mulheres em situação de vulnerabilidade social, bem como à inserção delas no mundo do trabalho. Também contribui para “o acesso à educação; a redução de

desigualdades sociais e econômicas de mulheres; promover a inclusão social; defender a igualdade de gênero; combater a violência contra a mulher” (BRASIL, 2011b).

É importante apresentar os demais objetivos do PMM, uma vez que eles vão ao encontro de questões discutidas ao longo desta pesquisa e, como se observa no Quadro 6, pretendem apresentar a “ideia”²⁷ de se educar para o trabalho e a “capacidade de responder as solicitações que o contexto lhe faz” (ROMANELLI, 2014, p. 71). Esse contexto se insere no “equilíbrio entre a qualificação profissional e as necessidades do sistema de produção”, ou seja, as necessidades econômicas do desenvolvimento (*ibidem*, p. 74).

Quadro 6. Objetivos do Programa Mulheres Mil

Estimular a inclusão educacional, produtiva e social de mulheres em situação de vulnerabilidade.
Possibilitar o acesso à educação profissional e tecnológica do alunado não tradicional.
Ofertar cursos e programas de educação profissional e tecnológica, com elevação de escolaridade e formação cidadã, sendo a carga horária mínima de 160 horas.
Articular mecanismos e conexões para a inserção das egressas no mundo do trabalho estimulando o empreendedorismo, as formas associativas e solidárias e a empregabilidade.
Estruturar e implantar o Observatório do Mulheres Mil; estabelecer uma Rede de Intercâmbio de Experiências, de Informação e de Disseminação.
Articular mecanismos e conexões para a estruturação de grupos de pesquisa e inovação nas diversas áreas do conhecimento contempladas pelo Programa.
Capacitar técnica e pedagogicamente equipes multidisciplinares integrantes do Programa no domínio da Metodologia ²⁸ do Sistema de Acesso, Permanência e Êxito do Mulheres Mil.
Acompanhar, monitorar e avaliar o Programa por meio do Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC).
Desenvolver e implantar o Selo de Certificação da Metodologia Mulheres Mil.

Fonte: Brasil (2011a, p. 9).

Como dito anteriormente, tais objetivos impulsionavam a realização do PMM, com vistas à inclusão educacional, produtiva e social das mulheres participantes. Agregam-se, assim, a formação profissional; o possível desenvolvimento de empreendedorismo (formal ou informal) e/ou de técnicas de criação de negócios ou modalidades para o próprio sustento; a busca pela empregabilidade; e o acompanhamento e a disponibilidade de ações para favorecer a inserção das egressas no mundo do trabalho.

²⁷ O termo está entre aspas porque, de acordo com o presente trabalho, há uma tentativa de a qualificação profissional contemplar a educação para o trabalho. Porém, algumas deficiências não permitem isso acontecer de fato, por se tratar de um programa implantado em uma sociedade de valores. Atenta-se, pois, para “o vínculo que há entre a sociedade capitalista e as representações concernentes a mulher” (MELO; SOUZA, 2014, *apud* SAFFIOTI, 2014, [n.p.]).

²⁸ Ressalta-se também o cuidado no tocante a metodologias oriundas de outros países, pois, segundo Romanelli (2014, p. 209), há o “risco de valorizar a metodologia em si mais do que os problemas a estudar e elucidar”.

Assim, para obter maior visibilidade no PMM, observam-se palavras utilizadas de maneira estratégica para apresentar os objetivos do programa e o seu direcionamento, tanto na implantação como no desenvolvimento. Nessa perspectiva, segundo Brasil (2011b), tenciona-se promover a educação e o trabalho para diminuir as injustiças sociais e a exclusão de uma classe historicamente marginalizada na sociedade.

Tais expressões englobam: TS, vulnerabilidade, formação profissional, inovação, inclusão, sustentabilidade, empreendedorismo, formas associativas e solidárias, empregabilidade e emancipação (BRASIL, 2011a); formação cidadã, elevação de escolaridade, inserção no mundo do trabalho, educação e trabalho (BRASIL, 2011c); e cidadania e formação profissional (BRASIL, 2014). Quando deslocadas do significado real, costumam disseminar algo que vai ao encontro de interesses que mantêm o estado atual das coisas, “visando à formação e à qualificação técnico-profissional do trabalhador para adaptá-lo às novas exigências da produção capitalista” (LUCENA, 2008, p. 151).

Não se trata, portanto, de criar estratégias de fortalecimento social e econômico entre as mulheres. Tais iniciativas seriam, segundo Saffioti (2013, p. 191), fundamentais para criação de condições favoráveis para a (re)produção do crescimento individual, coletivo e comunitário, com a valorização e o reconhecimento, pois, “não basta, porém, para o equilíbrio da personalidade humana e para o processo homogêneo de integração social da pessoa, oferecer-lhe, esporadicamente, possibilidades de realização pessoal através do trabalho”. Desse modo, é vital perceber as transformações causadas no trabalho e na vida social do referido público-alvo, para que a “necessidade de trabalhar não esteja meramente vinculada a escassez de meios financeiros, mas se transforme num componente nuclear da personalidade feminina” (*idem*).

Para isso, é preciso continuar com os investimentos em mudanças reais, para o trabalho ser desenvolvido constantemente, ao invés de ocorrer de maneira esporádica, sem exploração e com direito à formação não para o sistema, mas para o próprio ser humano, sem desvios do princípio educativo e da concepção histórico-dialética do mundo. De fato, “o que o homem é, é-o pelo trabalho. A essência do homem é um feito humano. É um trabalho que se desenvolve, se aprofunda e se complexifica ao longo do tempo: é um processo histórico” (SAVIANI, 2007, p. 154).

Para obter êxito nesse processo, “são fundamentais, porquanto, uma formação básica e um tempo de preparo adequados ao aprendizado dessa classe social (as egressas do Programa

Mulheres Mil)” (PONCIANO, 2017, p. 106). Diante da ressignificação da importância da mulher no mercado de trabalho, preconiza-se que o PMM visava dar um sentido ao trabalho a ser desenvolvido pelas mulheres que frequentavam os cursos em quaisquer modalidades. Como dito anteriormente, criou-se uma parceria de cooperação entre os governos brasileiro e canadense para dar sequência às ações relativas ao PMM (BRASIL, 2011a), como será visualizado no próximo tópico.

3.1 PARCERIA DE COOPERAÇÃO ENTRE OS GOVERNOS BRASILEIRO E CANADENSE

Desde o primeiro mandato do governo Luiz Inácio Lula da Silva, que governou o Brasil de 2003 a 2006 e 2007 a 2011 até a sucessora, a presidenta Dilma Rousseff (2011-2016), temas como os desta pesquisa foram recorrentes e estiveram presentes nas agendas governamentais. De acordo com Costa e Lucena (2017), tal situação gerou, dentre outras ações, a implantação de políticas públicas assistencialistas e uma aproximação das relações econômicas e políticas com diversos organismos internacionais para compactuar com o projeto neoliberal.

Nessas relações, pode-se citar a parceria de cooperação entre os governos brasileiro e canadense – este último representado pela ACCC^{29,30} – por meio do Sistema de Faculdades e Institutos Canadenses para implantação do PMM no Brasil. Em 2011, a ACCC publicou um documento intitulado “Projeto de educação de faculdades canadenses ampliado pelo governo brasileiro”³¹, no qual é possível visualizar características da parceria, explicações sobre a expansão dos cursos e principais habilidades recebidas pelas mulheres (ACCC, 2011, [n.p.]).

Dentre as particularidades, cita-se o desenvolvimento de pequenas empresas ou trabalho em indústrias locais, como “moda, artesanato, turismo, processamento de alimentos e

²⁹ Organização pan-canadense, sem fins lucrativos e criada em 1972, que reúne faculdades e institutos canadenses. A extensa rede de faculdades e institutos do Canadá desempenha um papel crítico nas comunidades de todo o país. Para mais detalhes, consultar: <<https://www.collegesinstitutes.ca/>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

³⁰ Conhecida anteriormente como Associação das Faculdades Comunitárias do Canadá (ACCC), atualmente é designada por *Colleges and Institutes Canada* (Faculdades e Institutos Canadá – CICan) e “continua a defender as inovações, a pesquisa aplicada, o desenvolvimento internacional e as oportunidades de emprego ou empreendedoras criadas por suas instituições membros e parceiros em todo o mundo”. Para mais detalhes, consultar: <<https://www.collegesinstitutes.ca/what-we-do/about/>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

³¹ O texto se apresenta em Inglês, cujo título original é “*Canadian colleges’ education project expanded by Brazilian government*” – nesse caso, foi feita uma tradução livre para a Língua Portuguesa.

pesca, e conhecimentos de informática e contabilidade básica” (ACCC, 2011, [n.p.]).

Inicialmente:

[...] a Associação das Faculdades Comunitárias Canadenses (ACCC) assumiu o papel de coordenação das ações. Dentre elas, destacam-se o trabalho junto ao Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CONCEFET) e a realização de dois workshops nacionais com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia/SETEC/MEC e CONCEFET. Os parceiros canadenses, a partir de sua expertise, construíram uma forte relação de confiança com a SETEC/MEC, CONCEFET e a emergente Rede Norte e Nordeste de Educação Federal Tecnológica (REDENET) nas Regiões Nordeste e Norte. Dessa forma, permitiu-se a vivência de experiências formativas dentro dos Centros Federais de Educação (CEFET) [...] atualmente Institutos Federais (IF) (ROCHA; SILVA, 2021, p. 11).

Em termos de financiamento, o “projeto recebeu US\$ 2 milhões da Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional e US\$ 4 milhões do governo brasileiro” (ACCC, 2011, [n.p.]). Como aspecto positivo das iniciativas ora apresentadas, o Brasil estava em uma situação de crescimento que permitia ao governo investir em políticas públicas com influências diretas de parceiros internacionais e com repasses de fundos ao capital financeiro (ANDRADE; LUCENA, 2017).

As estratégias entre o governo brasileiro e os de outros países, para Andrade e Lucena (2017), indicam que as ações visavam ao crescimento econômico para fazer frente à concorrência de mercado. Nesse sentido, a educação era vista como mercadoria, inclusive aquela abordada na presente pesquisa, ao ser colocada à disposição de investidores públicos e privados em uma construção ideológica de inclusão social. Lucena (2004, p. 187) explica também que, no tocante aos campos do trabalho e da educação e de “uma análise criteriosa, demonstra[-se] que os homens de negócios têm meios diretos e indiretos de influenciar programas educacionais voltados para o atendimento dos seus interesses”, ao obter “uma diretriz diretamente mercadológica”.

Outra questão colocada em pauta tratou sobre as faculdades canadenses se apresentarem como modelos e terem experiências no tocante a oferecer educação para populações marginalizadas, ao disponibilizarem diversas opções e adaptarem seus programas às necessidades locais brasileiras. Dessa maneira, elas eram consideradas “parceiros ideais para implantação do programa de educação para mulheres pobres no Brasil” (ACCC, 2011, [n.p.]), pois:

Os métodos do Canadá de avaliar e reconhecer a “aprendizagem anterior” e dar crédito pela experiência de trabalho ou pelas realizações de voluntários e não acadêmicos foram um elemento central do desenho do projeto. Cerca de doze institutos tecnológicos brasileiros formaram parceria com sete faculdades canadenses para desenvolver um processo de aceitação de mulheres com educação formal limitada em programas profissionais. Os parceiros canadenses incluíram o Niagara College, o Red River College e o New Brunswick College of Craft and Design (ACCC, 2011, [n.p.]).

No que tange a parcerias internacionais, faculdades e institutos canadenses discursam que a experiência de seus membros favorece a redução da “pobreza e a desigualdade, especialmente para mulheres, jovens e populações desfavorecidas, transformando os sistemas de ensino pós-secundário e fornecendo treinamento baseado no emprego”³² (ACCC, 2011, [n.p.]). Isso porque se trata “de uma população que tinha urgência de prepara-se para o exercício de um ofício” (ROMANELLI, 2014, p. 173).

Considera-se que, em países capitalistas avançados como o Canadá e em outras nações, “as tendências da divisão do trabalho tem favorecido a produção de mão de obra educada, capaz de se engajar com flexibilidade em uma ampla variedade de processos de trabalho” (HARVEY, 2016, p. 124). Portanto, o trabalho se torna precário e idealizado sob a lógica da empregabilidade e flexibilidade, com a tomada de decisões de como, onde e o que produzir por intermédio de seus pares e sem a devida participação dos usuários diretos do processo, em que a educação profissional é empregada na produção para o mercado, a exemplo do PMM.

O processo é permeado por dualidades que se apresentam como uma “contribuição internacional no intercâmbio de conhecimentos e técnicas gerenciais, bem como de tecnologias sociais inovadoras para a estruturação de políticas públicas educacionais no campo da educação profissional [...]” (ROCHA; SILVA, 2021, p. 22). Ao mesmo tempo, “colabora e investe” (ANDRADE; LUCENA, 2017, p. 97) em um processo de disseminação de saberes para o mercado de trabalho, ao ir do formal ao informal e até para o cooperativismo, além de haver “a qualificação fragmentada e despolitizada que constitui-se no esvaziamento do conteúdo dos trabalhadores” (*idem*).

³² Tradução livre. Para mais detalhes, consultar: <<https://www.collegesinstitutes.ca/what-we-do/international/>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

Há, pois, um típico exemplo de desenvolvimento geográfico desigual³³, em que os países “são orientados conjuntamente pelas regras da acumulação do capital e pelo poder do Estado” (HARVEY, 2016, p. 149). Mesmo diante de diferenças geográficas, econômicas, políticas e sociais no Brasil e no Canadá (BRASIL, 2011a), a parceria aliou propostas que beneficiaram a ambos, visto que, com as experiências realizadas aqui, os institutos canadenses se apropriaram delas e as adaptaram à própria realidade para implantar ações similares naquele país e em outros parceiros.

Portanto, a negociação relativa à formação profissional implicou na construção de estratégias para aproximar Brasil e Canadá e obter condições favoráveis para concorrer no processo de produção capitalista e conduzir a produtividade em sua totalidade, até mesmo no que se refere à ciência e à tecnologia. Para Mészáros (2014, p. 268), em uma “base radicalmente diferente e qualitativamente mais elevada [...], [ativa-se] aquele ritmo cada vez mais acelerado da expansão econômica que caracteriza a história do capitalismo até nossos dias”.

Em diversos documentos, o Canadá, por intermédio dos *colleges*, apresenta uma vasta experiência com populações diversas e comunidades desfavorecidas ou à margem da cidadania. Nesse caso, o Brasil não foi o primeiro país a firmar parceria com a ACCC para obter melhorias no acesso e na qualidade da educação, alinhadas à necessidade do mercado de trabalho (ACCC, 2014). Enfatizam-se tais fatos com a tendência de impulsionar a educação ofertada como transformadora, mercadológica e instrumental para a produção no mercado de trabalho:

Por esse lado, a escola que vem se desenhando é cada vez mais parecida com uma empresa “a serviço de interesses muito diversos e de uma clientela ampla”, para usarmos a expressão da OCDE, o que a leva a se diversificar de acordo com o mercado local e as “demandas sociais”. De outro lado, ela aparece como uma supermáquina social dirigida de cima por um “centro organizador” diretivo e poderoso, que, por sua vez, é comandado por estruturas internacionais e intergovernamentais que definem de maneira uniforme os “critérios de comparação”, as “boas práticas” gerenciais e

³³ “A paisagem geográfica do capitalismo é perpetuamente instável em razão das várias pressões técnicas, econômicas, sociais e políticas que operam num mundo de variações naturais extremamente mutáveis. O capital deve forçosamente se adaptar a esse mundo em constante evolução, mas também tem um papel fundamental em sua formação. As contradições entre capital e trabalho, concorrência e monopólio, propriedade privada e Estado, centralização e descentralização, fixidez e movimento, dinamismo e inercia, pobreza e riqueza, assim como entre diferentes escalas de atividade, ganham amplitude e forma material na paisagem geográfica” (HARVEY, 2016, p. 138).

pedagógicas, os “conteúdos apropriados” correspondentes às competências exigidas pelo universo econômico [...] (LAVAL, 2019, p. 24).

Isso é amplamente debatido na publicação “*Education for employment – a 40-year-history of ACCC international partnerships*”, em que é possível verificar uma descrição pormenorizada dessas e de outras ações realizadas em diferentes regiões que beneficiaram o Brasil e outras nações por meio de programas variados, inclusive com base nos resultados do PMM:

A Faculdade de Artesanato e Design de New Brunswick, Cégep Marie-Victorin (setor de moda e artesanato), Red River College (artes culinárias), Cégep, regional de Lanaudière (transformação de alimentos), Niagara College em parceria com Collège Montmorency, George Brown College (turismo) e Cégep de la Gaspésie et des Îles (pesca) ajudaram as contrapartes brasileiras a entenderem como interessar as mulheres na aprendizagem, como transformar a cultura das instituições e como adaptar cursos e serviços para facilitar a aprendizagem e o sucesso no emprego. Os parceiros brasileiros, após uma série de visitas intensivas ao Canadá, adaptaram uma série de estratégias, enraizadas em sua história de movimentos e inclusão, a fim de promover o acesso de pessoas não tradicionais alunos e aumentarem suas chances de sucesso (ACCC, 2014, p. 99).

A parceria com o Brasil possibilitou sistematizar e institucionalizar ações, metodologias e experiências, com vistas ao resgate e à inclusão das mulheres em situação de vulnerabilidade na sociedade e para o labor. Entretanto, no que tange ao mundo do trabalho, é preciso considerar a materialidade e a dialética que compõem a realidade em que as mulheres estão inseridas, pois:

[...] o Programa Nacional Mulheres Mil, na sua essência, está submetido à ideologia da empregabilidade [...]. Contudo, temos que nos preocupar no sentido de que empregabilidade sem condições materiais de existência se traduz em falácia. Por isso, propomos ações estatais para viabilizar o processo de empregabilidade se for essa a trama necessária para que o tecido social não se esgace pelas ourelas (ROCHA; SILVA, 2021, p. 22).

Torna-se necessário assinalar as ações realizadas e as contradições que as cerceiam como desemprego, pobreza, trabalhos informais e marginalizados. Como sublinha Harvey (2016, p. 91), “capturar o sentido do movimento é politicamente vital, pois a instabilidade e o movimento oferecem oportunidades políticas, ao mesmo tempo que apresentam problemas críticos”. Desse modo, deve-se “lembrar sempre que estamos falando de um contexto desigualmente desenvolvido, quer se trate das diferentes regiões geoeconômicas, quer se trate

da estrutura social que asseguram possibilidades diferentes a educação e cultura” (ROMANELLI, 2014, p. 97).

Apesar de Brasil e Canadá serem países com história, instituições, cultura e posições econômicas e geopolíticas discrepantes, convém apresentar as principais características e relações de trabalho em ambos, pois esta pesquisa se refere a tal assunto e à formação profissional do PMM desenvolvido por eles para reduzir as desigualdades sociais. Nesse caso, a flexibilização dos

[...] direitos do trabalho e das conquistas cidadãs é, portanto, um fenômeno mundial. Se ela se mostra mais ou menos forte em contextos sociais diferentes, suas especificidades podem ser explicadas a partir do próprio legado histórico das instituições políticas de cada sociedade (COSTA, 2007, p. 6).

As características dos empregos abrangem uma polarização dos “mercados de trabalho com o crescimento dos empregos atípicos, que têm em comum os vínculos instáveis, temporários, de baixa qualificação e salários, e da fraca organização sindical [...]” (COSTA, 2007, p. 6). Um exemplo disso demonstra que, no Canadá, o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho teve “significativa influência no crescimento dos empregos *part-time*³⁴ (*ibidem*, p. 12). Juntamente com os jovens, elas dominam a incidência desse tipo de emprego, não necessariamente por escolha, mas em virtude da ausência de oferta do trabalho em tempo integral. Ademais, apresenta-se que na composição do chamado mercado “secundário, tipicamente representado pelos setores e ocupações de baixa qualificação e salários, foi marcada pela representação desproporcional do trabalho feminino e de outros grupos marginalizados, sobretudo dos trabalhadores imigrantes” (*idem*).

Outra questão compreende o aumento de regimes de emprego temporário como “estratégia central de flexibilização dos contratos” (COSTA, 2007, p. 12). Para a autora, esse tipo de trabalho indica que as empresas (públicas ou privadas) se desvinculam ou se isentam “da responsabilidade direta pelo pagamento dos salários e benefícios, das contribuições de seguridade social, dos procedimentos relacionados à contratação e dispensa e mesmo dos investimentos em treinamento e qualificação” (*idem*). Assim:

³⁴ “Os empregos em tempo parcial estão associados à flexibilização da jornada e significam trabalho de menos de 30 horas por semana. A proporção dos trabalhadores empregados em regimes *part-time* subiu de 11% em 1976 para 17% em 1994 (Fudge e Vosko, 2001, p. 291). A vantagem para os empregadores é que eles não precisam pagar as contribuições sociais compulsórias, ao menos na mesma proporção do que pagam por um trabalhador de tempo integral” (COSTA, 2007, p. 12).

A combinação de trabalho temporário, sobretudo entre os autoempregados, que representam quase 15% da força de trabalho, e de trabalho em tempo parcial, com o crescimento dos múltiplos empregos, aprofunda a polarização do mercado de trabalho no Canadá. Ademais, um outro aspecto das mudanças foi a revitalização de antigas formas de intensificação do trabalho, seja via maior demanda, trabalhador realizando tarefas antes desempenhadas por um número maior de trabalhadores, seja via jornadas mais longas. Isso quer dizer que os trabalhadores canadenses estão trabalhando mais por menos (COSTA, 2007, p. 13).

Além disso, a experiências de flexibilização do mercado de trabalho em ambos os países, de acordo com Costa (2007, p. 2), “resultaram em redução de direitos, o que contribuiu para o aumento da desigualdade social no Canadá e para a deterioração das condições de emprego e pobreza no Brasil”. Neles:

[...] encontramos situações convergentes na forma de incorporação dos trabalhadores e de estruturação dos sindicatos, ainda que também neste aspecto devamos reconhecer especificidades importantes. A formação de mercados duais e polarizados de trabalho, muito mais mesclados de desigualdades no Brasil do que no Canadá, é um ponto forte de interseção. Ela nos mostra como os dois sistemas criaram desigualdades nas possibilidades de acesso aos benefícios do crescimento econômico. Estas desigualdades foram mais acentuadas no Brasil por conta da ausência de regulamentação, portanto, de direitos, para grande parcela da população economicamente ativa. Os trabalhadores que compõem o mercado de trabalho informal são não apenas excluídos dos direitos de representação, mas também dos direitos trabalhistas e de seguridade social. Destes direitos, ainda que garantindo padrões mínimos, de alguma maneira os trabalhadores canadenses usufruem³⁵ (COSTA, 2007, p. 19).

Tem-se que, assim “como no Canadá, a incorporação limitada dos trabalhadores ao projeto político de expansão do capitalismo foi responsável, também no Brasil, pela formação de um mercado de trabalho segmentado” (COSTA, 2007, p. 15). Mas a diferença encontrada no território brasileiro, “com maior ônus à noção de direito e de justiça social, foi que essa segmentação gerou um mercado de trabalho informal e não regulamentado, constituído por empregos desprovidos não apenas do direito de representação sindical” (*idem*), inclusive de “direitos mínimos estabelecidos na legislação trabalhista nacional” (*idem*).

³⁵ Ainda segundo Costa (2007, p. 21), “importa atentar que não é que inexistam algo similar a um mercado de trabalho informal, não regulamentado, no Canadá. Mas este, em função inclusive da efetividade do aparato de fiscalização do Estado, é muito menor do que o que encontramos na economia brasileira”.

Apesar de garantir o mínimo possível, a realidade brasileira mostra que a legislação trabalhista tem sido constantemente alvo de mudanças direcionadas a reformas reducionistas dos direitos:

A inexistência de um sistema amplo de regulação coletiva que tivesse por base a garantia de direitos aos cidadãos **fez ampliar a heterogeneidade estrutural das condições de trabalho e emprego**, restringindo o poder de abrangência da legislação trabalhista e criando um **modelo dual de formalidade e informalidade** para a economia e para o mercado de trabalho. Essa realidade é agravada nos anos 1990, com o emprego informal superando as estatísticas do emprego formal (COSTA, 2007, p. 15-16, grifos da autora).

Ainda sobre esse assunto que se insere em questões abordadas nos documentos do PMM, convém explicitar que “o mercado de trabalho informal no Brasil foi funcional à manutenção de uma força de trabalho mal remunerada e pouco qualificada, exército industrial de reserva para o mercado de trabalho formal” (COSTA, 2007, p. 19). A autora sustenta, com base em dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, [s.d.], *apud* COSTA, 2007, p. 19) de 1997, que:

As elevadas taxas de rotatividade, historicamente praticadas pelos empresários e decorrentes de ausência na legislação de proteção contra demissões e da representação sindical nos locais de trabalho, alimentaram esse mecanismo, criando uma cultura de trabalho altamente substituível e barato. Nos anos 1990, a estratégia passaria a ser usada de maneira sistêmica. Boa parcela do crescimento da informalidade pode ser explicada pela fuga das empresas do cumprimento dos encargos trabalhistas, e isso por conta dos baixos custos da ilegalidade.

Embora seja difícil estabelecer comparações entre o Brasil e o Canadá devido à diversidade encontrada nesses países, os dados revelam uma população indígena em ambos que, assim como as mulheres em situação de vulnerabilidade social, luta por direitos em uma realidade que ainda se perpetua nos dias atuais.

De acordo com Baines (2001, p. 13), em ambos os países:

[...] existe um grande abismo entre direitos indígenas constitucionalmente declarados e a implementação e viabilização destes direitos em cada sociedade indígena e em cada estado nacional com suas legislações indigenistas diversas. As discussões, em cada país, sobre o que significa uma política de *empowerment* dos povos nativos no contexto do estado-nação, e o direito das sociedades indígenas de negar interesses definidos pelos estados nacionais como “interesses nacionais” quando estes são percebidos pelos indígenas como uma violação dos seus próprios direitos.

Sob esse enfoque e ao tentar comparar as legislações indigenistas de ambos os países, torna-se importante atentar, segundo Baines (2001, p. 6) para o fato de que conceitos aparentemente “semelhantes podem ter significados diferentes em contextos culturais e jurídicos diversos. São inúmeros os embates entre questões de direito internacional sobre povos indígenas e a jurisprudência política de cada estado nacional”. Desse modo:

Apesar de diferenças locais e contextos históricos e nacionais muito diversos, em que a definição de aboriginalidade tem conotações variadas, algumas das tendências tanto nas políticas indigenistas como nos movimentos indígenas, mesmo levando em consideração a diversidade e a infindável criatividade cultural de respostas indígenas a mudanças globais, refletem processos neoliberais internacionais (BAINES, 2001, p. 16-17).

Discute-se que a formação profissional de mulheres vulneráveis é uma TS em que a “autonomia para o trabalho” (BAINES, 2001, p. 17) delas se faz presente para “justificar a redução radical da participação dos estados nacionais” (*idem*), além de haver uma extensão para outros povos. Portanto:

A abertura de economias nacionais para capitais externos especulativos, políticas de desmantelamento do estado, concentração de renda e especulação financeira a nível internacional, e a conseqüente contenção radical de recursos para questões sociais entre as quais se coloca a política indigenista governamental, acompanham retóricas de concessão de poder e de “autonomia” às populações nativas pelos órgãos indigenistas para justificar a redução radical da participação dos estados nacionais. A privatização do indigenismo cresce com a atuação cada vez maior das ONGs indigenistas e ambientais, fortalecendo as desigualdades internacionais e a oposição entre os países doadores e países receptores de programas indigenistas-ambientais, e desta maneira isentando os estados nacionais da sua responsabilidade para com os povos nativos (BAINES, 2001, p. 16-17).

Para compreender o avanço dessas questões, convém salientar que, no Brasil, após a:

[...] tentativa de impor um Decreto de Emancipação no final da década de 1970, o governo procurou em 1987, através do Decreto 94.946/87, introduzir na legislação uma distinção entre “índios aculturados”, que habitariam “colônias indígenas”, e “índios não aculturados” que viveriam em “áreas indígenas” (BAINES, 1997, p. 10).

De fato, a normatização “colabora para a tendência de naturalizar e para justificar a existência de ações econômicas que visam ao lucro em áreas indígenas, baseando-se em possíveis indicadores de aculturação [...]” (BAINES, 1997, p. 6) e, com a exploração dos

recursos naturais, poderia se justificar uma diminuição dos territórios indígenas. Enquanto isso, no Canadá, “os povos indígenas passaram a ser vistos como comunidades políticas em emergência, num processo de negociação de novas relações com a sociedade nacional (*ibidem*, p. 10).

Esse breve apontamento pretendeu apresentar particularidades do Canadá e do Brasil, no que se refere ao acordo bilateral entre ambos, além de conhecer suas realidades. Resumidamente, as especificidades políticas e institucionais de cada nação e as principais mudanças necessárias para regular o mercado de trabalho são descritas da seguinte forma:

No Canadá, formas de trabalho atípicas, porém regulamentadas, desafiam um padrão de emprego que não mais responde a uma realidade produtiva e social que sofreu inúmeras mudanças. O desafio é a criação de uma nova regulamentação do mercado de trabalho para assegurar a manutenção e a expansão de direitos, sobretudo no sentido de dotá-lo de capacidade organizativa e de representação sindical. No Brasil, o desafio é maior. Trata-se não apenas de regulamentar uma nova legislação sindical que fortaleça o poder de representação dos trabalhadores, mas também de regulamentar o mercado informal, de maneira a garantir, em caráter universal, uma base mínima de direitos trabalhistas e de seguridade social. Essa tarefa não poderá deixar de vir acompanhada de um Estado forte na garantia e subvenção de direitos cidadãos (COSTA, 2007, p. 19-20).

A partir disso, ocorreram vários movimentos atinentes ao desenvolvimento de políticas públicas, inclusive com vistas a um público específico como as mulheres vulneráveis que, conforme Ponciano (2017), estavam frequentemente à margem do trabalho social. Para elas, havia empregos ou comercialização de produtos de forma informal e não associativa que vislumbravam potencialidades apresentadas como emancipatórias, mas que, em determinadas circunstâncias, podem ser alienantes e permanentes sob a lógica do capital.

Percebe-se que “houve uma feminização mundial tanto do trabalho mal remunerado quanto da pobreza [...]” (HARVEY, 2016, p. 113), o que pode ocasionar a abertura de espaços para novas vulnerabilidades às quais elas são expostas e mantidas. Assim, o PMM, “na sua contextura, traz fios que se entrelaçam, arrematam, e se desalinham, e que vão permitindo que o tecido ora se constitua resistente, ora esgarçado, assim como a sociedade cindida em classes” (ROCHA; SILVA, 2021, p. 22).

A superação de tais fatos é possível apenas quando há uma consciência social totalizadora (MÉSZÁROS, 2014), cuja função sócio-histórica é de suma importância, por abranger as mediações materiais necessárias à eliminação de diversos tipos de trabalhos

precários. Assim, é preciso mantê-la em constante desenvolvimento e aplicação para construir uma sociedade cuja ordem social esteja em consonância com um trabalho humano que envolve aspectos manuais e intelectuais em sua totalidade, sem fragmentações e precarizações.

Apesar da importância histórica da efetivação do preconizado por Mészáros (2014), não foi possível a consolidação do trabalho humano envolvendo aspectos manuais e intelectuais na sua totalidade, sem fragmentações e precarizações. Pois, a continuidade do PMM ocorreu com a sua inserção no Pronatec, o que fragmentou ainda mais o programa por meio das contradições debatidas na sequência desta pesquisa. Nessa situação, não ocorreram melhorias para atingir o que fora abordado anteriormente.

3.2 PROGRAMA MULHERES MIL (PMM) E PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO (PRONATEC)

A partir de 2014, o PMM foi inserido no Pronatec/BSM, com o objetivo de aumentar a oferta de formação profissional para mulheres em situação de vulnerabilidade e aliar essa questão à rede socioassistencial (BRASIL, 2014). Houve também a alteração da idade mínima das mulheres participantes do programa, que passou de 18 para 16 anos, ao abarcar outros indivíduos de diferentes realidades sociais e econômicas/idades, como jovens, adultos e pessoas idosas.

Existem outras particularidades nos indivíduos por serem mulheres além da vulnerabilidade e que incluem fatores como o “risco social, vítimas de violência física, psicológica, sexual, patrimonial e moral, com escolaridade baixa ou defasada e, referencialmente, ainda não atendidas pelo PRONATEC/BSM” (BRASIL, 2014, p. 6).

Para garantir a ampliação e a oferta gratuita de cursos de Educação Profissional e Tecnológica a mulheres mais vulneráveis, inscritas no Cadastro Único (CadÚnico) do MDS e beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBM)³⁶, houve o custeio de vagas por meio da bolsa-formação do Pronatec (BRASIL, 2014). Barbosa (2013, p. 88) confirma tal situação ao salientar que:

³⁶ Nesse caso, o referido programa “consiste na transferência de renda para famílias em extrema pobreza e tem como principais condições de acesso ao benefício o acompanhamento da nutrição, da saúde e da frequência escolar das crianças das famílias atendidas” (BARBOSA, 2013, p. 74).

Os dois primeiros anos do governo Dilma foram marcados por uma série de reformas importantes na atuação do Estado e no funcionamento da economia [...] no campo da política social, o governo federal também iniciou um amplo programa de incentivo ao ensino técnico e a qualificação de mão de obra, o Pronatec, mediante a ampliação da concessão de bolsas de estudo e auxílio financeiro aos estudantes.

Além disso, mobilizaram-se instituições parceiras para demandarem as áreas profissionais a serem atendidas pela bolsa-formação instituída por meio da Lei n. 12.513 (BRASIL, 2011e). Busca-se, assim, garantir os perfis profissionais necessários e proporcionar maior oportunidade de trabalho e emprego às mulheres beneficiadas pelo PMM. Em 2014, ocorreu um significativo acréscimo no orçamento para o programa e, com a migração para o Pronatec, a bolsa passou a ser destinada à equipe executora (docentes, supervisores, orientadores e apoio) – antes disso, em 2011, 2012 e 2013), tais ações correspondiam ao trabalho voluntário sem remuneração.

Não obstante os documentos apresentam a articulação de políticas públicas de trabalho e emprego, com vistas ao acesso a emprego, a intermediação de mão de obra e os incentivos ao empreendedorismo individual e ao trabalho associativo, como o Microempreendedor Individual (MEI) e a economia solidária. Para decidir o público-alvo, a área e o tipo de curso, orientava-se a realização de um levantamento diagnóstico para elencar o potencial econômico e as possibilidades de trabalho e renda da região onde as aulas seriam ministradas (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, diversas etapas se destinaram à efetivação do funcionamento do PMM e iniciaram, de acordo com Brasil (2014), com a adesão à oferta dos cursos, a identificação e o mapeamento dos territórios, a busca ativa das mulheres, a pré-matrícula na rede socioassistencial do município, a matrícula na unidade ofertante, a aula inaugural, o uso da metodologia específica para o público-alvo nas demais aulas, o acompanhamento das alunas, a articulação com outras políticas públicas para abarcar trabalho e emprego, a economia popular e solidária, o MEI, a intermediação de mão de obra e, posteriormente, a formatura. Cada fase era desenvolvida por equipes como a da rede socioassistencial e a multidisciplinar da unidade ofertante (BRASIL, 2014).

Com vistas à execução do programa, segundo Campos (2015), foram necessárias parcerias como aquelas implementadas em todos os *campi* da Universidade de Brasília (UnB) investigada em sua pesquisa (sendo que em todos os *campi* que foi implantado o Programa

Mulheres Mil havia pelo menos uma parceria) para execução do programa, o que engendrou uma ampla rede de articulação pela participação de instituições privadas e públicas, a exemplo do Serviço Social da Indústria (SESI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), do Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS), das secretarias municipais de saúde, educação, desporto e trabalho, além de prefeituras e câmaras municipais, associações, cooperativas, ONGs, incubadoras tecnológicas e universidades.

Devido às alterações, divergências levaram a consequências variadas. Santos (2015, p. 105) indica que, no aspecto positivo, a manutenção financeira do PMM se tornou mais viável por estar amparada e integralmente custeada pelo Pronatec, e, no que tange a elementos negativos, constata-se a:

[...] necessidade de adequações à metodologia PRONATEC, como carga horária, formação prévia para inscrição, entre outras. Alguns dos cursos ofertados pelo PRONATEC possuem carga horária inferior às exigências do PMM, o que compromete o cumprimento dos objetivos traçados previamente. A ausência de formação dos professores dentro da metodologia de trabalho do PMM, que lhe é tão peculiar, compromete também os resultados anteriormente alcançados. Verifica-se, portanto que há necessidade de uma readequação do PRONATEC para melhor organização da aplicação do conhecimento do PMM.

Ainda sobre isso, Santos (2015) pondera que, em novembro de 2014, ocorreu o 18º Encontro da Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisas sobre a Mulher e Relações de Gênero (REDOR) em Recife, Pernambuco. Naquela ocasião, foi instituído o Grupo de Trabalho (GT) 19 para debater, juntamente às gestoras e aos demais presentes, sobre “as dificuldades que o PMM tem atravessado após ter se vinculado a essa nova estrutura PRONATEC”. Tal equipe enumerou algumas questões a serem aprofundadas, tais como:

- Falta de regulamentação da transição do PMM do MDS/SETEC para o PRONATEC e a incorporação ao PRONATEC sem respeitar a natureza e essência do PMM; - Falta de uma representatividade nacional na figura de uma coordenação nacional na SETEC; - Falta de identificação com os cursos ofertados pelo PRONATEC; - Exigência de escolaridade mínima para matricular-se nos cursos ofertados via PRONATEC; - Falta de formação dos instrutores PRONATEC na metodologia do PMM. Após este levantamento pelo GT 19 elaborou-se uma carta destacando os objetivos do PMM, as dificuldades que este enfrenta na atualidade para alcançá-los e também sugestões para superar os entraves descritos. O referido documento deve ser encaminhado às autoridades competentes na tentativa de que prevaleça a sistemática anteriormente adotada (SANTOS, 2015, p. 105).

Nesse prisma, esclarecem-se deficiências em torno da temática, em razão de mudanças e inserções muitas questões não foram levadas em conta, por se tratar de um programa com particularidades singulares como público-alvo e metodologias diferenciadas. Aqui, a “inserção da questão da formação para o trabalho foi uma resposta do governo do então Partido dos Trabalhadores e seus apoiadores ao mundo dos negócios em relação às suas necessidades qualitativas e quantitativas” (ZAGO; FRANÇA, 2019, p. 274-275). Portanto:

Percebemos no discurso oficial, que a formação para o trabalho seria a mola propulsora da empregabilidade e do aumento de postos de trabalho por um lado e por outro, onde é o governo que por meio do Pronatec vem dar a oportunidade para o trabalhador capacitar-se, é ficando para ele a responsabilidade de inserção no mundo do trabalho. Nesse contexto a importância para a centralidade do trabalho, como inexorável para a sobrevivência das pessoas, tornou a todos os sujeitos, alvo da busca incansável pela formação profissional como via única de desenvolvimento do trabalhador, de inserção social e de empregabilidade (ZAGO; FRANÇA, 2019, p. 274-275)

Por ser um programa de governo, Zago (2020, p. 236) explicita que, diante de inúmeras parcerias e mudanças, o Pronatec, e pode se estender para o PMM foram direcionados pelo executivo federal a outros modos de aplicação no contexto educacional, “especialmente a partir da queda do governo de Dilma Rousseff, aprofundando ainda mais a transferência de recursos públicos para o mercado”. Para a autora:

O governo anterior pretendeu apresentar “soluções” para a chamada “crise do emprego”, mas, segundo as análises da CGU, do IPEA, INEP e outros órgãos, as 237 dificuldades operacionais de execução e prestação de contas foram muitas. Além disso, os impactos dos resultados não são claros. O que fica evidente é a transferência de responsabilidade via termos de pactuação para o setor privado, sobretudo o Sistema S, financiando a mercantilização da Educação Profissional. Apesar disso, todos os relatórios que este artigo abordou, demonstraram a necessidade de colocar a Educação Profissional como prioridade do Estado para o desenvolvimento do país (ZAGO, 2020, p. 236-237).

A partir de 2019, conforme informações obtidas junto à chefia de gabinete da Setec/MEC, por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC)³⁷, não houve oferta para o PMM: “em relação à execução do Programa, informamos que no ano

37

Disponível

em:

<<https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx>><https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

de 2019 não houve pactuações para a ação”. Convém explicar que a solicitação dos dados foi feita por meio da referida plataforma, pois eles não estão publicizados e podem ser acessados apenas dessa forma. Diante disso, encontraram-se dificuldades para conseguir dados oficiais do governo sobre o PMM, devido às diversas mudanças estruturais de governo e no *website* do MEC.

Convém ressaltar que, em 2019, ocorreu a posse do então presidente da República, Jair Messias Bolsonaro que, juntamente à sua equipe governamental, publicou uma nova versão do Pronatec intitulada “Programa Novos Caminhos”, que visa:

[...] promover uma formação ainda mais aligeirada para a classe trabalhadora [...] [pois] no tempo presente, o governo em curso nem se preocupa mais em apresentar propostas PRONATEC para a instituições federadas. E essa questão se torna mais grave do que a má aplicação dos recursos públicos e o ineficiente controle social (ZAGO, 2020, p. 26).

Em 2022, ano de conclusão desta pesquisa, novamente se solicitaram dados atualizados sobre a situação e execução do PMM por meio da Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (FALA.BR). Obteve-se a seguinte resposta do coordenador geral de Fomento aos Sistemas de Ensino de Educação Profissional e Tecnológica da Setec:

Referente à oferta de vagas de cursos voltados a mulheres em situação de vulnerabilidade social, aprovada no ano 2019, informamos que foram ofertadas 4.900 vagas nos anos 2021 e 2022. Nessas vagas ofertadas, foram matriculadas 4.700 mulheres, das quais 2.244 concluíram o curso, de acordo com dados extraídos do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica – Sistec, conforme planilha em anexo (SEI 3252598). Ademais, informamos que não foram realizadas ações relativas ao Programa Mulheres Mil no período compreendido entre 2020 e 2022 devido a falta de recursos vinculados à ação (FALA.BR, 2019, [n.p.]).

Sendo assim, os dados apresentados explicitam que a política pública do PMM – Pronatec não tem sido devidamente privilegiada, em virtude da oferta escassa de vagas em diferentes instituições de ensino (4.900 ao todo) em 2021 e 2022 e em determinadas regiões do Maranhão e de Minas Gerais, conforme a Tabela 2 – desse total, apenas 2.244 alunas concluíram os cursos ofertados.

Tabela 2. Dados do Programa Nacional Mulheres Mil – ofertas em 2021 e 2022

Instituicao	Ano de Data De Inicio	Uf Do Local Da Oferta	Municipio Do Local Da Oferta	Nome Do Curso	Vagas Ofertadas	Matriculas Realizadas	Qtde Concluintes
IFMA	2021	MA	São Raimundo das Mangabeiras	Produtor de Derivados do Leite	41	40	36
IFSULDEMINAS	2021	MG	Inconfidentes	Assistente de Recursos Humanos	500	500	286
IFSULDEMINAS	2021	MG	Inconfidentes	Gestor de Microempresa	300	300	146
IFSULDEMINAS	2021	MG	Inconfidentes	Microempreendedor Individual (MEI)	300	300	144
IFSULDEMINAS	2021	MG	Machado	Agente de Projetos Sociais	300	300	156
IFSULDEMINAS	2021	MG	Machado	Cuidador de Idoso	500	500	257
IFSULDEMINAS	2021	MG	Machado	Cuidador Infantil	500	500	261
IFSULDEMINAS	2021	MG	Passos	Inspetor de Qualidade	300	300	165
IFSULDEMINAS	2021	MG	Passos	Operador de Caixa	200	200	101
IFSULDEMINAS	2021	MG	Três Corações	Assistente Administrativo	800	800	562
IFSULDEMINAS	2021	MG	Três Corações	Vendedor	300	300	130
Instituicao	Ano de Data De Inicio	Uf Do Local Da Oferta	Municipio Do Local Da Oferta	Nome Do Curso	Vagas Ofertadas	Matriculas Realizadas	Qtde Concluintes
IFMA	2022	MA	Bacabal	Cuidador Infantil	40	39	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Assistente Administrativo	40	40	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Auxiliar de Biblioteca	40	39	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Auxiliar de Fiscalização Ambiental	40	40	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Auxiliar de Saúde Bucal	41	36	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Cervejeiro	40	37	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Cuidador de Idoso	47	46	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Cuidador Infantil	47	47	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Garçom	40	5	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Língua Brasileira de Sinais (Libras) - Básico	40	40	0
IFMA	2022	MA	Caxias	Promotor de Vendas	46	46	0
IFMA	2022	MA	São João dos Patos	Costureiro Industrial do Vestuário	20	20	0
IFMA	2022	MA	São Raimundo das Mangabeiras	Agricultor Familiar	40	40	0
IFMA	2022	MA	São Raimundo das Mangabeiras	Agricultor Orgânico	40	38	0
IFMA	2022	MA	São Raimundo das Mangabeiras	Horticultor Orgânico	40	40	0
IFMA	2022	MA	São Raimundo das Mangabeiras	Produtor de Queijo	40	33	0
IFMA	2022	MA	Timon	Assistente Administrativo	89	40	0
IFMA	2022	MA	Timon	Cuidador de Idoso	40	1	0
IFMA	2022	MA	Timon	Operador de Caixa	89	33	0

Fonte: Elaborado pela autora a partir da planilha recebida por meio do Fala.BR (2022) – com adaptações.

Visualiza-se que os cursos representam temáticas amplas e que podem remeter a uma formação profissional para empregos diversos, mas não ao trabalho propriamente dito. Nesse processo, o trabalho, que deveria ser visto como uma categoria básica na qual o indivíduo pode compreender as relações sociais de produção, passa a ser apenas “emprego, preparo para uma ocupação” (FRIGOTTO, 2010a, p. 235), em que os “trabalhadores se submetem mais facilmente as relações capitalistas de trabalho [...]” (*idem*).

De acordo com Frigotto (2010a), o trabalho se torna genérico, imaterial e direcionado para satisfazer as necessidades imediatas, sem sentido e nem valor; logo, é visto apenas como emprego, ferramenta de uso para suprir as indigências de valorização do capital (exploração e expropriação do saber do trabalhador) e da reprodução da força de trabalho como mercadoria. Portanto, “a formação (ou preparação) profissional (ou de trabalhadores), na era do

capitalismo, sempre foi objeto de disputa entre aqueles que detêm os meios de produção e aqueles que vendem a sua força de trabalho” (ZAGO, 2020, p. 26).

Nesse processo, a formação profissional se apresenta e se reduz à conformação “ideológica e adestramento técnico. Formar, profissionalizar vai significar um esforço – nem sempre bem-sucedido – de adaptar, conformar, o aprendiz ao processo de retaliação das ocupações no interior da evolução capitalista de produção” (FRIGOTTO, 2010b, p. 235). Ou seja, “formar, em última análise, tem um sentido de parcializar e de desqualificar” (*idem*).

Para Zago (2020, p. 26), há uma perpetuação de programas de governo que trazem em seu bojo soluções pontuais e não sistêmicas, e “aqueles que precisam vender a sua força de trabalho para sua subsistência entendem que por meio da formação/qualificação terão acesso ao mundo do trabalho”:

Em função disso, se movimentam no sentido de qualificar-se. Por outro lado, os donos dos meios de produção precisam de uma força de trabalho “qualificada” para o seu novo modelo de negócio: produção flexível, automatizada, em constante processo de “mudança”. (ZAGO, 2020, p. 26)

Evidentemente, a implantação de projetos e programas que se tornam obsoletos ao longo do tempo não é suficiente, devido à necessidade de ações a longo prazo e funcionais para abarcar o sistema de produção e ir além da superficialidade do trabalho, ou melhor dizendo, apenas do emprego, que aliena os indivíduos com períodos de desemprego, informalidades, desigualdades sociais e contínuas degradações do meio ambiente e da comunidade em que vivem os indivíduos.

Para haver êxito em programas como o PMM e por longo tempo, as mazelas sociais (miséria, desemprego, desigualdades de renda e gênero, pobreza, analfabetismo, ausência de moradia etc.) que impactam essa população precisam ser sanadas. Como explica Marx (2014), o incentivo à competitividade e à lucratividade *per se* não ocasiona mudanças conjunturais e estruturais, e sim acentua a divisão social³⁸ do trabalho. Trata-se de um processo em que não basta a intenção de prover as necessidades educativas da referida classe sem antes alterar a estrutura social; caso isso aconteça, apenas se afirmará que a distribuição reforçaria as desigualdades, o que pode ser visto como outra estratégia capitalista para um discurso enviesado de desenvolvimento.

³⁸ Harvey (2016, p. 112) explica que a divisão social é “uma tarefa especializada que apenas uma pessoa com treinamento ou posição social adequados pode executar”.

No entanto, ressalta-se que a vida das mulheres vulneráveis e participantes do PMM se desenvolve juntamente com outros indivíduos, seja na comunidade onde vivem, no local de trabalho (ou na falta dele) ou nos empreendimentos (formais ou não) criados por eles, o que constitui uma manifestação e confirmação da vida social. Conforme Lucena (2004), isso ocorre em um contexto no qual, ao mesmo tempo em que as mulheres se apropriam dos objetivos exteriores por meio do exercício de suas atividades, os pensa e valora para si mesmas.

Importante também atentar para o fato de que palavras usadas repetidamente no arcabouço das estruturas políticas do PMM, como “vulnerabilidade social e econômica”, “cidadania”, “inclusão educacional, produtiva e social”, “sustentabilidade”, “formação cidadã”, “empreendedorismo”, “TS”, “educação e preparação para o trabalho”, “formas associativas e solidárias” e “empregabilidade”, além de necessária fundamentação e contextualização nos documentos, não devem se tornar “receitas ou mantras” a serem seguidos de maneira aleatória e sem os devidos questionamentos.

Na liberdade empreendedora do capital, a designação de que o indivíduo é um mero fator de produção e o único responsável pelo desenvolvimento, independentemente daquilo que está ao seu redor, leva a compreender que “a preocupação neoliberal com o indivíduo põe em segundo plano toda preocupação democrática social com a igualdade, a democracia e as solidariedades sociais” (HARVEY, 2014, p. 190). Por conseguinte, torna-se essencial compreender que os indivíduos se desvinculam das relações metabólicas com a natureza, como explica o referido autor com base em Marx, ou das relações sociais de uns com os outros, em que se pretende desenvolver “uma ordem social em que a livre exploração de nosso potencial como indivíduos e como espécie se torne uma real possibilidade” (*ibidem*, p. 198). Isso é possível com a mudança de consciência do ser e o reconhecimento de suas reais potencialidades individuais e coletivas.

Como citado anteriormente, o PMM se apresentou como alternativa a ser trabalhada com a sociedade, quando o programa se torna um instrumento diferenciado para atender às necessidades específicas desse seletivo grupo social (mulheres em vulnerabilidade social) para melhorar a condição de vida delas e de suas comunidades (BRASIL, 2014). Entretanto, em meio às contradições que permearam tal feito, pode ser considerado em sua transformação histórica – desde a implantação até as diversas mudanças e adaptações realizadas – que se tratou de uma tentativa nacional, mesmo sob o domínio do capital. Tencionou-se ofertar

significantes recursos às classes menos favorecidas para terem oportunidades mínimas que contribuíssem com o despertar delas diante das oportunidades ofertadas.

Mesmo com a possibilidade de ter sido algo apenas para estimular a autoestima, esse seria um começo para mudanças no modo de pensar, agir e se desenvolver na sociedade em que elas estão inseridas (PONCIANO, 2016). Em síntese, pode-se refutar as práticas dominantes e buscar, segundo Harvey (2014, p. 220), “os valores de uma democracia aberta dedicada a concretização da igualdade social associada a justiça econômica, política e cultural”.

Nesse viés, Viana (2019, p. 87) desvela que “os resultados das formações pelo Programa Mulheres Mil trazem muito presente a elevação da autoestima, mudança nas relações familiares, o empoderamento e melhora no desempenho escolar dos filhos [...]”. Assim, segundo o autor, é possível perceber a valorização que envolve tais alunas ao frequentarem cursos em uma instituição de educação, com oportunidades de resgatar os estudos, aprendizado e acesso às tecnologias, além de vivenciar novas experiências sociais e profissionais.

Por um lado, Campos (2015) também apresenta resultados em relação às mudanças na vida das participantes do PMM, como a elevação da autoestima. Ainda que a maioria não tenha conseguido emprego após a conclusão do curso, cabe enfatizar a existência de estímulo e motivação para dar continuidade aos estudos, a oportunidade de obtenção de melhorias na renda e a otimização do desempenho no trabalho, posto que a experiência do curso trouxe mais confiança e diminuiu a timidez para conviver com outras pessoas. Por outro lado, Viana (2019, p. 88) explicita uma fragilidade, ao citar que “apenas a formação de 160 horas de curso não é suficiente para que as pessoas possam adquirir todo o conhecimento teórico e prático necessário de uma profissão”. Segundo Matos e Lima (2016, p. 200), há um direcionamento e “a predominância de uma formação mais aligeirada e de nível menos elevado dirigida para um público beneficiário menos privilegiado economicamente que se encontra em processo de exclusão social e que necessita de ações educativas mais ampliadas e integradas”.

A dualidade aqui existente mostra uma realidade com desigualdades no processo educacional e no mundo do trabalho em que as mulheres estão inseridas, além do resultado de tais aspectos na atividade produtiva. Essa situação se estende a outros campos e revela questões que envolvem o PMM como TS, como será apresentado a seguir.

3.3 PMM COMO TECNOLOGIA SOCIAL

Existem alguns documentos que abordam o PMM e seus desdobramentos, mas, quando se trata de o citar como TS, não há aparatos oficiais que apresentem, justifiquem ou mesmo explicitem o uso da temática na proposta do programa. Nas mídias, inclusive, foi encontrada apenas uma entrevista publicada no antigo *website* oficial do PMM em 2012 e intitulada “Mulheres Mil – Ministro destaca sucesso da experiência e anuncia expansão”:

O ministro da Educação, Aloizio Mercadante, e o governador geral do Canadá, David Johnston, estiveram reunidos na tarde desta segunda-feira, 23, na sede do Ministério da Educação, em Brasília, para compartilhar os resultados do programa Mulheres Mil no Brasil. A metodologia utilizada hoje pelos institutos federais de educação, ciência e tecnologia para desenvolver o Mulheres Mil em todo o País tem origem no Canadá. “O Canadá já tinha esta **tecnologia social** desenvolvida. Consideramos a experiência brasileira extremamente exitosa. Tanto que amanhã divulgaremos o resultado do último edital para expandir o programa”, destacou Mercadante (BRASIL, 2012a, [n.p.], grifos da autora).

Em razão das múltiplas contradições em torno da temática e da falta de documentos que comprovem tais resultados, postula-se que o *website* oficial utilizado no início do PMM, no qual constavam diversas informações sobre a execução do projeto piloto e do programa, consta um *link* na página oficial do MEC que direciona a uma página inexistente. Essa dificuldade traz consigo várias possibilidades de problematização, desde a descontinuidade do sistema de informação e de memória da referida iniciativa até as mudanças na proposta em si com a inserção no Pronatec.

Ademais, no documento “Oficina de Formação de Gestores do Programa Nacional Mulheres Mil” (BRASIL, [s.d.], p. 17), em se tratando da subseção “Produção técnica e científica – pesquisa”, cita-se a criação de um Núcleo de Pesquisa em Gênero, Educação e Tecnologias Sociais para “articular experiências de pesquisas no intuito de validar as tecnologias sociais desenvolvidas no programa Mulheres Mil”. Porém, no levantamento não foi encontrado outro documento oficial para detalhar se a implantação ocorreu de fato, assim como o respectivo desenvolvimento da proposta.

Na legislação regulamentadora do programa e em outros documentos que regem o PMM, não há nenhuma citação sobre TS. Tal situação foi questionada pela pesquisadora desta

tese por meio do e-SIC, em 2019, cuja resposta foi elaborada pela chefia de gabinete da Setec/MEC da seguinte forma:

[...] o Programa Mulheres Mil foi instituído em 2011, e que **não há um documento específico** da equipe da gestão do MEC explicando de maneira acadêmica ou formal a correlação do conceito de “Tecnologia Social” (que está definido em <http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/>) com o referido programa, apenas a referência genérica de estar direcionado **ao atendimento de público em situação de vulnerabilidade** (E-SIC, 2019, [n.p.], grifos da autora).

Portanto, não foi possível identificar detalhadamente como o governo federal definiu o PMM como TS. Diante da resposta acima, o conceito de TS elaborado pelo ITS Brasil foi correlacionado com o PMM, em uma tentativa de demonstrar as particularidades e similaridades desses processos.

3.3.1 Correlação entre o PMM e os conceitos de TSs do ITS Brasil

A temática abordada neste trabalho, relativa ao PMM e às TSs, tem vivenciado diversas metamorfoses ao longo de seu desenvolvimento, como tem sido apresentado ao longo das seções. Nesses contraditórios processos, há particularidades e semelhanças que ora aproximam, ora afastam o assunto citado. Portanto, cabe aqui apresentar o conceito de TS preconizado pelo ITS Brasil que, conforme revelado anteriormente, foi citado pela chefia de gabinete da Setec/MEC em resposta a solicitação no e-SIC.

Primeiramente, analisam-se os conceitos do PMM e das TSs na visão do ITS Brasil, nos quais é possível depreender que ambos pretendem solucionar questões de inclusão social por meio de metodologias diversas, mas direcionadas a determinado público-alvo. Em uma tentativa de confrontar/verificar tal possibilidade, cabe apresentar os seguintes excertos acerca do assunto em diferentes documentos:

O Mulheres Mil é um programa cuja metodologia visa contribuir para o acesso à educação bem como a inserção delas no mundo do trabalho; a redução de desigualdades sociais e econômicas de mulheres vulneráveis; promover a inclusão social; defender a igualdade de gênero; combater a violência contra a mulher (BRASIL, 2011d, p. 1).

Tecnologias sociais são conjuntos de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida (ITS BRASIL, 2004, p. 26).

Outro aspecto a ser reiterado demonstra que o PMM começou com um projeto e se tornou programa apenas a *posteriori* para, enfim, ser enquadrado como política pública, ao passo que as TSs ainda estão como PL em tramitação no Congresso Nacional. Aqui, o Estado possui papel relevante nesse processo, mas é necessário ter cuidado para as políticas vistas como democráticas não se tornem “somente uma política de compensação das crescentes desigualdades das sociedades de mercado” (LAVAL, 2019, p. 306).

Por sua vez, os conteúdos do PMM e do PL das TSs apresentam um crescimento de atividades pautadas no discurso da individualidade, do empreendedorismo, da empregabilidade, “de ações de voluntariado, da filantropia empresarial, da responsabilidade social, do terceiro setor e de políticas sociais assistencialistas e fragmentadas” (REIS, 2019, p. 49). Cabe ressaltar que tal fato é “legitimado por um entendimento ideológico que a sociedade do desemprego era, na realidade, uma sociedade de oportunidades àqueles mais preparados para o mercado de trabalho” (ANDRADE; LUCENA, 2017, p. 174), sejam eles mercados de origem (in)formal, empreendedora, entre outros.

Ademais, “tentam acoplar uma agenda social ao projeto neoliberal, promovendo uma combinação de diferentes medidas pontuais do Estado [...] nas questões mais agudas da questão social” (REIS, 2019, p. 49), com o intuito de promover a criação de feitos para “defender a necessidade de um novo tipo de desenvolvimento que procure compatibilizar crescimento econômico com desenvolvimento social, uma sociabilidade baseada na ideologia do consenso [...], colaborando com a manutenção da ordem capitalista” (*idem*). Nesse ínterim, Ferraz e Ferraz (2022, p. 106) preconizam que “o neoliberalismo não é um ponto fora da curva, é o capitalismo de sempre diante do desenvolvimento das forças produtivas de hoje”. Neste último aspecto, o PMM possui três eixos que norteiam suas ações: a cidadania, a educação e o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2011d). Por seu turno, o ITS Brasil (2004, p. 28) indica parâmetros que “estabelecem critérios para análise de ações sociais: são os ingredientes e elementos que supomos serem os componentes das experiências que as tornam Tecnologia Social”. Assim, o uso de tais fatores colabora para o entendimento de que, muitas vezes, “é no modo de aplicação que uma tecnologia torna-se social”.

Especificamente, tais parâmetros compreendem as seguintes nuances:

Quanto a sua razão de ser: TS visa à solução de demandas sociais concretas, vividas e identificadas pela população. **Em relação aos processos**

de tomada de decisão: Formas democráticas de tomada de decisão, a partir de estratégias especialmente dirigidas à mobilização e à participação da população. **Quanto ao papel da população:** Há participação, apropriação e aprendizagem por parte da população e de outros atores envolvidos. **Em relação à sistemática:** Há planejamento e aplicação de conhecimento de forma organizada. **Em relação à construção de conhecimentos:** Há produção de novos conhecimentos a partir da prática. **Quanto a sustentabilidade:** Visa a sustentabilidade econômica, social e ambiental. **Em relação à ampliação de escala:** Gera aprendizagens que servem de referência para novas experiências. Gera, permanentemente, as condições favoráveis que tornaram possível a elaboração das soluções, de forma a aperfeiçoá-las e multiplicá-las (ITS BRASIL, 2004, p. 28, grifos da autora).

Depreende-se que os eixos possuem relação direta na descrição com os parâmetros utilizados pelo ITS Brasil para a caracterização das TSs, pois há em ambos um direcionamento ideológico para o “reconhecimento das necessidades e da mobilização para a mudança, os métodos de gestão e a eficácia da solução tecnológica desenvolvida, passando pela avaliação de impactos socioambientais e a busca direta de impactos positivos para o conjunto da sociedade” (ITS BRASIL, 2007, p. 30). Ambos apresentam em seus discursos a disputa por valores gerados pela relação entre PMM e TS, mesmo que, em algum momento, essa combinação não seja linear e não haja coexistência no tocante às descrições de conceitos e práticas.

Nos documentos oficiais que detalham o PMM, como apresentado anteriormente, não há algo explícito/descrito sobre ele ser uma TS. Da mesma forma, ao analisar os parâmetros relativos às TSs, conclui-se que, no quesito “em relação aos processos de tomada de decisão: Formas democráticas de tomada de decisão, a partir de estratégias especialmente dirigidas à mobilização e à participação da população” (ITS BRASIL, 2004, p. 28), não há evidências descritas ou subtendidas que apresentam a tomada de decisão como forma democrática da participação da população – nesse caso, das mulheres vulneráveis e participantes do PMM.

Dessa forma, é contraditório falar em TS no que diz respeito ao PMM, pois o governo federal determina e direciona a maior parte das decisões, seguido pelos demais órgãos que compõem a estrutura de desenvolvimento das ações do PMM; logo, as mulheres beneficiadas não participam de decisões. Tal situação é explicitada por Santos (2015, p. 113), *in verbis*:

[...] os beneficiados pelo PMM possuem pouca ou nenhuma autonomia para decidir sobre questões do programa. Mais uma vez as escolhas acontecem de forma verticalizada e imposta de cima para baixo não deixando emergir a democracia. Considera-se, portanto, que este critério de referência, não é

atendido atualmente de forma satisfatória, como requerido pela tecnologia social.

Mesmo com essa constatação, Santos (2015, p. 120) enfatiza que o PMM poderia ser considerado TS, “pois a maioria dos critérios apontados como referência de análises foram encontrados”. Para isso, embasa-se em Lima, Dagnino e Fonseca (2008, p. 123) “sobre relacionar teoria e prática, não desprezando nem enfatizando uma mais que a outra, [...] mas não é desejo da autora emitir parecer sobre a eficiência de tal iniciativa”. Convém salientar que Santos (2015) elaborou sua pesquisa de maneira indutiva com uma comunidade específica do município de Monteiro, na Paraíba, e indica a necessidade de outros estudos para analisar e abranger o programa sob a perspectiva nacional.

Nesse entremeio, a pesquisa ora apresentada traz uma relevante contribuição científica, pois analisa amplamente o PMM como TS por meio de documentos oficiais, referenciais e publicações diversas. Ampliam-se, pois, o debate e a sua importância, o que demonstra uma explícita falta de autonomia das beneficiárias na criação, no andamento e desenvolvimento do PMM antes e após a migração para o Pronatec.

Para discorrer sobre as tomadas de decisões com a participação das mulheres, seria necessária uma reformulação em seus preceitos e práxis de forma contínua, dialética e estruturada (MARX, 2007). Tal reformulação permitiria a efetiva participação do público-alvo nas decisões diante da prática vivenciada por elas, com implantação efetiva de suas solicitações e mudanças estruturais na conjuntura do PMM, bem como a inserção delas em locais decisórios e participativos.

Essa prática pode levar a confrontar as contradições e transformar a realidade com base nos princípios da solidariedade de classe por meio da luta de classes, como afirma Marx (1845) na última tese sobre Feuerbach. Assim, assume-se um papel preponderante e ativo nas relações sociais, em que os indivíduos se dispõem a construir rupturas, e não apenas permanecer em uma condição naturalizada e imposta pelo meio social em que se encontram.

Ademais, visualiza-se que, “em relação à ampliação de escala, gera, permanentemente, as condições favoráveis que tornaram possível a elaboração das soluções, de forma a aperfeiçoá-las e multiplicá-las” (ITS BRASIL, 2004, p. 28). Alguns pontos não são atingidos em sua totalidade, pois nem sempre propiciam condições favoráveis e permanentes para o desenvolvimento profissional das mulheres no contexto da produtividade e competitividade do mercado de trabalho somente com a formação profissional ofertada pelo PMM.

Isso pode ser confirmado nos discursos oficiais do PMM que se voltam à erradicação da miséria por meio do combate à pobreza com o uso da educação. A questão da política educacional adotada vem imbuída de valores que, segundo Zago, França (2019, p. 274), “expressa teoricamente esses objetivos estratégicos e estruturantes em que a educação é tomada como requisito indispensável ao processo de produção e desenvolvimento econômico. Um programa muito mais ideológico do que funcional”. Para Lopes *et al.* (2020, p. 81822):

[...] em uma margem estão as propostas das políticas de formação contemplando a promoção da cidadania, mas estas acabam se efetivando, na outra margem, proeminentemente, sob a configuração de programas de formação aligeirados com cursos voltados a atividades que, na maior parte das vezes, não garantem a “empregabilidade” pretendida. Do ponto de vista de um olhar informado pelo materialismo histórico, não há nesta práxis a materialização do entendimento da possibilidade do salto qualitativo no processo educativo.

Portanto, quando o PMM preconiza a inserção no mercado de trabalho das mulheres vulneráveis, algumas pesquisas mostram que apenas ocorre um reforço “na melhoria de condições de vida, porém não garantem trabalho após a conclusão dos cursos” (SANTOS, 2015, p. 118). Lopes *et al.* (2020, p. 81822) também especificam que:

[...] a produção de renda de forma autônoma tem sido atingida mais que a inclusão produtiva, mas a maior colaboração do programa tem sido relacionada à promoção do bem-estar. Por isso, acreditamos que, para que outro abismo pudesse ser efetivamente combatido pela educação profissional, o abismo social que separa o operário do capitalista, como observou Marx, dependeria de uma ação muito mais abrangente do que a implantada na maioria dos IFs, superando a crença no mito do desenvolvimento que, nas palavras de Miriam Limoeiro, desvia a reflexão crítica.

Enquanto TS e com base nos parâmetros apresentados, o PMM remete a uma manutenção do *status quo* da condição de precariedade da classe das mulheres vulneráveis. Recorre-se às considerações de Marx (2007) sobre a possibilidade de encontrar caminhos para superar essa situação por meio da consciência de classe, com o entendimento de que o trabalho é o elemento fundante do ser social para empreender a transformação social.

Notam-se questões pontuais que envolvem a certificação dos PMMs do IFMG e do IFB. Em tais institutos, o PPM foi certificado como TS pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social da Transforma! Rede de Tecnologias Sociais, mais especificamente nos *websites* das instituições dos referidos PMM e do banco de TSs.

Constata-se, pois, uma “reação em cadeia” em que o governo cria o PMM com o discurso de uma inter-relação com os processos ocorridos na sociedade e tomados em suas diversidades, como apresentado nesta seção e na anterior. Abrange-se o surgimento do programa e das TSs, as diversas justificativas para seu surgimento e as relações com a realidade brasileira, o direcionamento para questões de trabalho e educação, o empreendedorismo e as TSs propriamente ditas, para outros órgãos certificarem e gerarem outras demandas voltadas a subsidiar a lógica do mercado, e não a do ser social.

3.3.2 PMM como TS certificada pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social da Transforma! Rede de Tecnologias Sociais

Em 2013, o PMM do IFMG foi reconhecido e certificado pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, o qual considera “tecnologias sociais como produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social” (BRASIL, 2013, [n.p.]). Cabe ressaltar que, para a FBB (2013, p. 2):

O conceito de Tecnologia Social remete para uma proposta inovadora, considerando a **participação coletiva** no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Está baseado na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras. As tecnologias sociais podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa, essencialmente, que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala (grifos da autora).

Verifica-se que essa certificação propunha ações com vistas à promoção sociocultural, educativa e econômica do referido público-alvo, além de propiciar transformações com a participação coletiva (FBB, 2013). Como TSs, o PMM se tornou um forte aliado no desenvolvimento de projetos em diferentes localidades e realidades diversificadas, mesmo sem a denominação de tecnologia:

Muitos projetos constituem-se tecnologias sociais embora não empreguem este conceito. Isso se deve em parte porque este é um conceito novo, embora em rápida disseminação pelo Brasil. O objetivo da FBB com este Prêmio é justamente despertar o olhar para as possibilidades que as tecnologias sociais podem trazer para projetos de transformação social em diversos contextos

socioeconômicos, culturais e regionais. As tecnologias sociais permitem que os projetos sejam mais efetivos por meio da troca de experiências, de conhecimentos e de técnicas já produzidas (FBB, 2013, p. 2).

A edição do referido prêmio foi realizada “em parceria do BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, da KPMG Auditores Independentes, da PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A. e da UNESCO” (BRASIL, 2013, [n.p.]), mas não há informações para detalhar a atuação de cada instituição parceira, apenas menções de forma genérica. Tem-se, pois, “a unificação das ações, das formas e dos conteúdos que são disseminados, via fundações e instituições vinculados aos conglomerados empresariais” (SANDRI, 2019, p. 79).

Aqui é possível depreender que o esforço, por parte de empresas capitalistas, em se apropriar de conteúdos e formas disseminadas no âmbito das TSs demonstra uma intensificação no domínio e atuação do saber:

Se o saber é um bem privatizado, apropriado pelo indivíduo ou empresa, e também uma fonte de rendimentos particulares, seria conveniente considerar um financiamento privado em grande escala, cujas modalidades poderiam ser um aumento do valor das taxas [...], um sistema generalizado de empréstimos e incentivos fiscais para que as empresas invistam na formação continuada (LAVAL, 2019, p. 133).

Nessa conjuntura, várias questões se apresentam por trás do discurso ideológico de um processo de desenvolvimento de novas TSs aliado ao PMM e à sua disseminação. Esses aspectos não são explicitados na lógica de mercado de trabalho, mas possuem integração e complementação em diversos pontos de vista, ou seja, “as partes da totalidade estão organizadas e se relacionam de um modo determinado, inclusive com suas contradições” (LOMBARDI, 2016, p. 65). Não se pode ignorar, também, a estrutura específica em meio às partes que compõem e se relacionam para elencar o PMM como TSs, como o manual para inscrições do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2013 (FBB, 2013).

Vários itens foram avaliados pela FBB (2013) para reconhecer e certificar o PMM como TSs do IFMG, a exemplo dos dados da instituição; dos responsáveis e do resumo da tecnologia; dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015); dos temas principal e secundário; do problema solucionado; dos objetivos geral e específico; da solução adotada e do resultado alcançado; dos locais onde a TS foi aplicada; do público-alvo, dos profissionais, dos recursos materiais e do valor estimado

para a implementação da tecnologia; das instituições parceiras; do impacto ambiental e das formas de acompanhamento e transferência.

O Programa Mulheres Mil certificado era ofertado em quatro *campi* do IFMG, em que foram selecionadas 400 mulheres em situação de vulnerabilidade social para oferecer a elas os seguintes cursos de capacitação voltados à melhoria de suas condições de vida e elevação do potencial de empregabilidade: cuidador de idosos, auxiliar administrativo, corte e costura, artesanato, depilação, chocolataria, sorveteria, salgadeira e manicure. Tais iniciativas se relacionam aos ODS n. 4 (educação de qualidade) e 8 (trabalho decente e crescimento econômico) (BTS, 2013).

Com isso, pretendia-se colaborar com o combate às diversas mazelas sociais nas quais os indivíduos dessa região se encontravam, o que coaduna com a necessidade de mudanças nas relações de educação, trabalho, renda e gênero. A instituição informa, ainda, que:

De acordo com o censo IBGE 2010, na cidade de Formiga, cerca de 30 mil pessoas declararam não ter instrução ou ter apenas o ensino fundamental incompleto. As mulheres que declararam ter rendimentos possuíam rendimentos mensais médio de R\$ 826,83 e mediano de R\$510,00. Segundo levantamento de dados do IBGE na cidade de São João Evangelista, quanto à inserção no mercado de trabalho, havia menor representação das mulheres. A participação no mercado formal de trabalho era de 49,9% em 2010, o percentual de rendimento feminino em relação ao masculino era de 52,1%. O município de Ribeirão das Neves apresenta um PIB extremamente baixo, da ordem de R\$ 5.058,00 o que o coloca no ranking da região metropolitana de 32º lugar. Atualmente, a cidade de Ouro Branco possui aproximadamente 35.268 habitantes. Em relação à escolaridade estima-se que 5.299 são consideradas sem instrução ou têm o ensino fundamental incompleto (BTS, 2013, p. 2).

Verifica-se, pois, que a vulnerabilidade está intrinsecamente ligada a acesso deficitário de recursos financeiros e rendimentos escassos, baixa escolaridade, difícil acesso ao mercado de trabalho e exclusão de processos decisórios. Tal realidade abrange não apenas Minas Gerais, como também outras regiões brasileiras e, para complementar, há também a questão dos domicílios chefiados por mulheres no Brasil que, segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2015), passou de 22,2% para 38,8% entre 2000 e 2013, o que corresponde ao total de 57,3 milhões de residências com essa característica.

Neste trabalho, cabe ressaltar que, em todos os casos, é preciso garantir os direitos das mulheres com ações e o emprego de estratégias que fortaleçam os direitos e a igualdade de gênero. Em outras palavras, “é necessário modificar as condições sociais para criar um novo

sistema de ensino, por outro lado, falta um sistema de ensino novo para poder modificar as condições sociais. Consequentemente, é necessário partir da situação atual” (MARX; ENGELS, 2004, p. 107), ainda que a situação atual se apresente contraditória, não linear e precarizada.

Por meio da análise documental junto ao dossiê da TS, não foi possível identificar se houve uma apropriação social por parte das mulheres e o impacto da renda nas vidas delas e de suas comunidades, bem como a efetivação no mercado de trabalho. Os textos mencionam os resultados obtidos de forma genérica e ampla, ao demonstrarem que se trata de uma:

Mudança quanto às perspectivas de vida destas mulheres de suas famílias e da comunidade; Emancipação das mulheres, Compartilhamento do conhecimento, Valorização dos saberes obtidos ao longo da vida, Elevação da autoestima das mulheres; Inserção destas mulheres no mundo do trabalho. Desenvolvimento e aprimoramento das habilidades profissionais. Envolvimento das mulheres com a sociedade, parceiros e o Instituto Federal; Melhoria das relações familiares e comunitárias. Diminuição da violência doméstica, Educação permanente para vida e o mundo do trabalho. Aperfeiçoamento das beneficiárias por meio de formação ampla e cidadã, Difusão de ideias empreendedores, cooperativistas, associativistas e dos benefícios promovidos pelo projeto; Contribuição para a equidade e igualdade de gênero; Acesso destas mulheres à educação profissional e às políticas públicas, bens e serviços; Sensibilização da comunidade envolvida para o desenvolvimento da autonomia e emancipação social. Ampliação da conscientização e do uso sustentável dos recursos naturais; Desenvolvimento da percepção e do conhecimento sobre direitos e cidadania, Elevação do potencial de empregabilidade. Baixo índice de evasão das mulheres no curso (BTS, 2013, p. 4).

Também se constata a falta de evidências sobre a reaplicação da TS e os principais problemas enfrentados no seu desenvolvimento. Como enfatizam Zucoloto e Pereira (2017, p. 155), “em alguns casos restam dúvidas se, a partir dos dossiês, seria de fato possível reaplicar todas as tecnologias”.

Questionamentos importantes, mas que não respondidos no levantamento documental, principalmente em virtude dos aspectos constantes no dossiê e que carecem de pesquisas futuras, se referem ao fato de as mulheres participantes terem conseguido se apropriar da TS, se possuíam consciência de que estavam emergidas nesse processo, se conheciam o termo e suas características e se não houve abandono dos projetos *a posteriori* e o não desenvolvimento do aprendizado.

Em 2015, o PMM do IFB – *Campus Taguatinga Centro* foi reconhecido e certificado como TS na 8ª edição do prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, com o projeto “Tertúlia Literária Dialógica: produção de livros artesanais e autorais”. O objetivo era promover o “empoderamento e autonomia das mulheres em vulnerabilidade social, por meio da democratização da literatura, que visa à apropriação da leitura, da escrita criativa e da produção de livros artesanais como instrumentos para a cidadania” (BRASIL, 2015a, p. 1).

O manual para inscrições da 8ª edição do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social se preocupava em indicar que a TS se originava de uma junção funcional e “harmônica de conceitos das engenharias e ciências naturais com conceitos das ciências sociais, remetendo para uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implantação” (FBB, 2015, p. 2).

Existe, pois, uma contradição relativa a um processo construído com interferência institucional no desenvolvimento da TS PMM, sob o viés heterodoxo que leva em consideração a demanda da comunidade, mas não a sua participação direta e ativa, tanto na certificação de 2013 como na de 2015. Isso se deve ao fato de o processo se apresentar pronto para oferecer formação profissional a essas mulheres.

Pondera-se que a contradição consta no desenvolvimento e na certificação por instituições externas e apresentadas a determinada população, as quais podem ou não fazer ajustes para se tornarem TSs. Assim, a participação ativa das mulheres tende a ficar comprometida, como pode ser confirmado no trecho abaixo, em que:

Tecnologia Social compreende produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, **desenvolvidas na interação com a comunidade** e que representem efetivas soluções de transformação social. A Tecnologia Social alia saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico, tendo presentes princípios de autogestão, protagonismo social, respeito cultural, cuidado ambiental e solidariedade econômica. O projeto do Campus Taguatinga Centro foi certificado na categoria “Universidades e Instituições de Ensino e Pesquisa”, que visa à identificação de tecnologias sociais **desenvolvidas por universidades e instituições de ensino e pesquisa**, que propiciem a melhoria da qualidade de vida das pessoas (BRASIL, 2015a, p. 1, grifos da autora).

Como demonstrado nesta pesquisa, quando a TS faz o caminho inverso da esfera governamental e parte do PMM para chegar à população vulnerável, sem a participação desta ou contribuição direta na construção da TS e indica soluções dadas e prontas para solucionar

problemas pontuais, há uma dependência da extensão tecnológica social e do sistema. No que tange à tomada de decisão, há um déficit de autonomia dos beneficiários no “desenvolvimento do Programa. Estes devem ser direcionados para que possam caminhar sem depender do PMM, evitando o assistencialismo, considerado uma atitude negativa no tratamento com a sociedade” (SANTOS, 2015, p. 118).

Como citado anteriormente, para ser uma TS, o PMM deveria passar por reformulação em algumas ações e no direcionamento do início do programa, com a participação ativa das mulheres na construção do projeto e sua avaliação. Isso se relaciona sobremaneira com as características da TS, mas ainda assim necessitaria de ajustes para elas se envolverem na criação total da iniciativa. Por um lado, após ter se inserido no Pronatec, houve agravamentos pelo fato de as considerações específicas voltadas ao público, como docentes preparados para atender a demanda, deixaram de existir para se tornarem generalistas. Por outro lado, o produto oriundo da formação profissional obtida como a participação delas poderia ser considerado TS.

Assim sendo, na temática de TS, o processo é mais importante do que o artefato em si, como a democratização do viés tecnológico participativo de vários trabalhadores, ou seja, com as mulheres vulneráveis e a adaptação ao território onde vivem para reaplicar e ter autonomia com a TS apreendida. Nota-se também a contribuição da TS para a educação e o mundo do trabalho, pois compreender seus modos de expressão e significados é vital para o entendimento de mecanismos e engrenagens que legitimam o mundo do trabalho em direção às TSs e ao papel da educação nesse contexto, o que será aprofundado na próxima seção.

4 CONTRIBUIÇÕES DA TS PARA A EDUCAÇÃO E O MUNDO DO TRABALHO

O debate acerca da contribuição da TS para a educação e o mundo do trabalho está inserido em um movimento amplo e contraditório que se relaciona à aplicação do conhecimento na transformação dos indivíduos e do mundo. Para tanto, não devem ser tratados apenas como categorias abstratas ou algo que esteja “a serviço” – e mais uma forma bem elaborada de reinvenção – do capitalismo a partir da individualização de soluções ou inovações tecnológicas.

Para adentrar nas diversas contribuições da TS para a educação e o mundo do trabalho, torna-se necessário apresentar o estabelecimento de algumas relações entre as categorias trabalho, educação e sociedade, ao delinear os fios que estão imbricados e dependentes do processo de desenvolvimento. Os desafios propostos pelas TSs nas referidas áreas não se restringem apenas a mudanças pontuais, como as melhorias dos índices de emprego ou a criação de cursos educacionais profissionalizantes, por também envolverem transformações estruturais na conjuntura do mundo do trabalho.

Nesse sentido, os indivíduos precisam compreender os desafios e as contradições que cerceiam as concepções de TSs, trabalho e educação. Para superá-los, procura-se realizar pequenas rupturas com mudanças na conformação da estrutura de repressão dos dominadores.

4.1 TSs *VERSUS* TRABALHO E EDUCAÇÃO

Articulações entre trabalho, TSs e educação devem se alinhar com os pressupostos de Lombardi (2010, p. 27) sobre a relação entre trabalho e educação – também abordada por Marx e Engels (2007) em “A ideologia alemã” – e que apresentava o trabalho como um modo de ser do homem, “como meio de produzir sua própria existência. Ao buscarem a distinção do homem dos demais animais expressaram que não é a consciência (ou cultura) que distingue os homens dos outros seres, mas o modo de produção de seus meios de vida”.

Tal questão é fundamental, pois “a forma histórica de produzir a humanidade chama-se trabalho, portanto a centralidade do trabalho nas relações sociais diz respeito também à educação” (PIRES, 1997, p. 91). Ainda nesse sentido, para Lombardi (2010, p. 26). a educação é um campo da atividade humana que possui relação contraditória com o modo de

produção capitalista, por ser “um poderoso instrumento de formação das novas gerações para a ação política transformadora”.

Desse modo, “o trabalho, como princípio educativo, traz para a educação a tarefa de educar pelo trabalho e não para o trabalho” (PIRES, 1997, p. 91) A partir disso, alude-se à educação e, ao mesmo tempo, às TSs, pois ambas se referem a atividades humanas que envolvem diversos indivíduos em sua constituição e aplicação; logo, a primeira pode ser substituída pela segunda expressão sem perda de sentido, como no excerto abaixo:

A educação é um campo da atividade humana e os profissionais da educação não construíram esse campo segundo ideias próprias, mas em conformidade com condições materiais e objetivas, correspondendo às forças produtivas e relações de produção adequadas aos diferentes modos e organizações da produção, historicamente construídas pelos homens e particularmente consolidadas nas mais diferentes formações sociais (LOMBARDI, 2014, p. 19).

Nesse contexto, as TSs englobam características de ser uma atividade humana, e ao mesmo tempo, educativa, na qual os indivíduos a realizam por meio do trabalho em uma relação com outros sujeitos e a natureza, como dito anteriormente. Tenciona-se produzir uma ferramenta para emancipação social e soluções concernentes a outro modo de produção que não aquele de subordinação aos meios degradantes e de expropriação da força e do saber de trabalhadores.

Efetivamente, deve-se considerar o processo de construção das TSs, como ilustrado na Figura 7, em que o trabalhador compartilha seus conhecimentos, por meio da participação social, para elaborar um artefato solidário em benefício próprio e da comunidade onde vive. Nesse caso, as TSs são vistas como “um conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas na interação com a população e apropriados por eles” (LITS_UFRJ, 2021, [n.p.]).

Figura 7. Processo de construção das TSs



Fonte: LITS_UFRJ (2021).

A referida concepção demonstra que a dimensão educativa perpassa o processo de trabalho em que se constroem as TSs. Nota-se que:

[...] trabalhar na perspectiva da TS, no contexto da Educação em Ciências, poderá promover a apropriação de conhecimentos científicos bem como contribuir para a formação de um sujeito crítico capaz de enfrentar os problemas sociais, além de conscientizá-los a respeitar o meio ambiente que está inserido e colaborar para a sustentabilidade socioambiental da realidade local, nacional e global (ARCHANJO JUNIOR; GEHLEN, 2020, p. 371).

Na relação com a educação, considera-se que as TSs e o PMM podem colaborar com respostas mais adequadas aos problemas locais de comunidades específicas por meio da produção coletiva, e não apenas mercadológica. Mas, para isso acontecer, reitera-se a necessidade do engajamento coletivo de diversos atores sociais, com vistas à “transformação no modo de produzir dos homens” (LOMBARDI, 2014, p. 55).

O PMM e as TSs orientam que, com a educação ofertada – mais especificamente da formação profissional –, as mulheres-alunas poderiam desenvolver conjuntamente soluções para problemas locais com a produção coletiva ou, ainda, vislumbrar a inserção no mundo do trabalho, ao buscar melhorias para si e as comunidades em que estão inseridas. Mas, isso seria “alcançado quando também ocorrer uma transformação da divisão social do trabalho que, com a abolição da diferença entre trabalho intelectual e trabalho manual, conduza a uma reaproximação entre a ciência e a produção” (LOMBARDI, 2014, p. 55).

Nesse sentido, a educação apresenta o desafio de não ser direcionada apenas para o trabalho sob o viés produtivo, precário, fragmentado, superficial e que apenas responde às “necessidades adaptativas, funcionais, de treinamento e domesticação do trabalhador, exigidas em diferentes graus, pelo mundo do trabalho na sociedade moderna, mas sim que a educação possa ter como preocupação fundamental o trabalho em sua forma mais ampla” (PIRES, 1997, p. 91). Com isso, há o trabalho “filosófico, trabalho que se expressa na práxis (articulação da dimensão prática com a dimensão teórica, pensada)” (*idem*).

Para superar o modo de produção que globaliza e domina a totalidade, isso “não se dá via redução e fechamento na particularidade, na pequenez, mas sim na incorporação da parte no todo e na construção de outro modo de produção também universalizante e totalizante” (ORSO, 2016, p. 151). Para o referido autor, não se alude à criação de um modo apenas para

substituir o vigente, e sim ao desenvolvimento de outro “que supere e negue as contradições e os antagonismos presentes no atual modo de organização e produção societal” (*idem*).

Constata-se, pois, a importância da “eliminação da diferença entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre concepção e execução, de modo a assegurar a todos os homens uma compreensão integral do processo de produção” (LOMBARDI, 2014, p. 54). Tal situação engloba uma educação que leva todos os indivíduos ao “desenvolvimento integral de todas as suas potencialidades, com [...] a combinação da educação intelectual com a produção material, da instrução com os exercícios físicos e estes com o trabalho produtivo” (*ibidem*, p. 55). Todavia, Pires (1997, p. 91) argumenta que:

É claro que em alguns momentos deste processo educacional, especialmente no que diz respeito à formação profissional, a aprendizagem de habilidades, práticas e ações imediatas são necessárias, mas o que aqui se quer destacar, como contribuição do Método à educação, é que o processo educacional é mais amplo, não se esgota na dimensão prática, exige a construção da formação em sua totalidade, tem que contribuir para a formação de homens plenos, plenos de humanidade.

Dessa maneira, Lombardi (2014) explicita a imprescindibilidade de desenvolver a educação omnilateral na centralidade dialética do trabalho enquanto princípio educativo e em contraposição à unilateralidade da educação burguesa. Enquanto formação profissional e TSs, deveria seguir a lógica de ser uma educação que permita aos indivíduos “um desenvolvimento integral de suas potencialidades” (*ibidem*, p. 54), mas, infelizmente se destinou, sob a lógica da forma capitalista de produção, a suprir apenas necessidades pontuais (como melhorias na autoestima) das mulheres vulneráveis. Como visto ao longo desta pesquisa, ela representa uma estratégia para algo temporário, fragmentado, superficial e, algumas vezes, precário.

Certamente, para a superação de tais contradições, ainda sob as condições econômicas, sociais e políticas da forma capitalista de produção, é importante “avançar na construção dos germes dessa educação” (LOMBARDI, 2014, p. 45), de forma a propiciar a formação dos trabalhadores e trabalhadoras “mais conscientes e menos alienados. Uma educação, que superando a divisão entre trabalho manual e intelectual, entre saber e fazer, entre trabalho, instrução e ginástica, volte-se para a formação integral do homem” (*idem*). Nesse sentido, Saviani (1986, p. 14) explica os fundamentos da proposição do trabalho como princípio educativo:

Na verdade, todo sistema educacional se estrutura a partir da questão do trabalho, pois o trabalho é a base da existência humana, e os homens se caracterizam como tais na medida em que produzem sua própria existência, a partir de suas necessidades. Trabalhar é agir sobre a natureza, agir sobre a realidade, transformando-a em função dos objetivos, das necessidades humanas. A sociedade se estrutura em função da maneira pela qual se organiza o processo de produção da existência humana, o processo de trabalho.

Diante disso, pensa-se em um processo de trabalho que engloba a educação humana direcionada à formação dos indivíduos, de mundo e da sociedade. Com as TSs, pode-se colaborar com a formação, por ela permitir o uso de diferentes saberes em uma práxis para intervir e desenvolver potencialidades do ser humano na busca de outra perspectiva.

Nesse contexto, o PMM deveria indicar a junção “da educação intelectual com a produção material, da instrução com os exercícios físicos e estes com o trabalho produtivo” (LOMBARDI, 2014, p. 54). Assim se propicia, às mulheres participantes dessa formação profissional, um desenvolvimento integral de potencialidades e do processo de produção, e não apenas a criação e a “predominância de uma formação mais aligeirada e de nível menos elevado dirigida para um público beneficiário menos privilegiado economicamente que se encontra em processo de exclusão social e que necessita de ações educativas mais ampliadas e integradas” (MATOS; LIMA, 2016, p. 200).

Portanto, trata-se de desenvolver uma educação para superar as referidas conjunturas e cujas características propiciem “o acesso à cultura universal, aos bens decorrentes dela; numa educação que permita o desenvolvimento de todas as dimensões e potencialidades e garanta a emancipação humana” (ORSO, 2016, p. 151). Desse modo, pode-se utilizar do trabalho e da educação, da arte e da cultura com vistas ao desenvolvimento dos sentidos, para os indivíduos em sociedade não se embrutecerem diante das mazelas sociais e contradições existentes.

4.2 CONTRADIÇÕES QUE PERMEIAM AS TSs, O TRABALHO E A EDUCAÇÃO

Em um contexto de divergências, Zago e França (2019, p. 275) mencionam que o trabalho “enquanto força motriz para o desenvolvimento do homem e da sociedade é visto no contexto capitalista apenas como forma de aumento de capital potencializado por meio da exploração dos trabalhadores”. Tal conceituação dialoga com a premissa das “mudanças nos meios de trabalho ou nos métodos de trabalho ou em ambos” (MARX, 2014, p. 238).

Isso vai ao encontro do exemplo citado por Andrade e Lucena (2017, p. 163) em que “pese os discursos do “canto da sereia” em termos da elevação da sabedoria e inclusão social, o que se verifica é a permanência de um processo formativo centrado nas fronteiras do trabalho alienado e estranhado, cujo conteúdo empobrece o próprio trabalhador desprovido dos meios de produção”. Há, pois, o direcionamento estratégico e ideológico de que os indivíduos terão acesso aos meios de produção no mundo do trabalho somente por meio de conteúdos parciais e que não se aprofundam nas potencialidades das mulheres-alunas do PMM, o que muitas vezes não ocorre de fato.

Assim, é necessário se atentar para o uso das TSs, do trabalho e da educação no PMM e sob o viés ideológico, por serem ferramentas exclusivas para o chamado saber popular “compreendido como educação para pobres, de rebaixamento da cultura; de não possibilitar o acesso ao conjunto da cultura historicamente acumulada, enfim, de, por meio da educação, legitimar a atual configuração da sociedade existente” (ORSO, 2016, p. 151).

Isso significa que, se “a educação tem a ver com a totalidade social, deslocá-la dessas relações, transformá-la numa espécie de mito e exigir que dê conta dessa totalidade, é o mesmo que assumir ou decretar [...]” (ORSO, 2016, p. 160) sua incapacidade e ineficiência. Na esteira desse processo, há uma divisão/exploração do trabalho e do conhecimento que “se amplia com o modo de produção capitalista, que por essência, é fragmentado e exige que essa divisão se aprofunde cada vez mais” (*ibidem*, p. 153). Verifica-se, ainda, que:

[...] na sociedade capitalista, o trabalho (atividade vital, essencial) é explorado (comprado por um preço sempre menor do que produz) definindo assim um processo de alienação (expropriação da atividade essencial em sua plenitude). Se o trabalho, como atividade essencial e vital traz a possibilidade de realização plena do homem como tal (humanização), na exploração do trabalho, os homens tornam-se menos homens e há uma quebra na possibilidade de, pelo trabalho, promover a humanização desses (FRANÇA, 2020, p. 165).

A situação não se limita a tais aspectos, pois muitas roupagens das formas de trabalho estão “gerando ou agravando essas condições, isto é, provocando desemprego e subemprego, precarizando as condições de trabalho e levando à perda de direitos sociais, trabalhistas e previdenciários, com óbvio impacto sobre a vida [...] dos trabalhadores e trabalhadoras” (MENDES, 2019, p. 1). No contexto atual, o mercado de trabalho brasileiro “passa por uma situação dramática: aumento do desemprego, da informalidade, do trabalho precário, da

subutilização da mão de obra e redução dos rendimentos de trabalhadores e trabalhadoras” (DIEESE, 2022, p. 1).

Tal movimento expõe que a “ampliação da escolaridade” por meio do PMM/Pronatec não somente é insignificante para a empregabilidade (termo usado com frequência nos documentos do programa e no mercado de trabalho), como também não exerce influência direta ou indireta sobre o trabalho condizente ao que exercem, seja ele de que origem for.

Consequentemente, o cenário não é favorável, diante das inúmeras ações ocorridas no contexto brasileiro e que prejudicam não apenas os indivíduos, mas também o desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à temática de TSs, bem como à educação e aos diversos desdobramentos no mundo do trabalho. Além disso, o levantamento bibliográfico e documental permitiu observar que:

Durante os dois anos da pandemia de covid-19³⁹, que, por si só, foi responsável pela retração da economia em todo o mundo, o governo brasileiro, além de se omitir no combate à doença, o que potencializou e intensificou os impactos negativos da crise sanitária, tem se empenhado sistematicamente no desmonte das instituições democráticas, no corte de direitos sociais e trabalhistas e na adoção de políticas que resultaram na ampliação da pobreza e no aprofundamento das desigualdades sociais características da sociedade brasileira. As mulheres, que historicamente ocupam posições mais vulneráveis no mercado de trabalho, foram duramente atingidas por essas circunstâncias (DIEESE, 2022, p. 1).

Mendes (2019, p. 1) confirma que “elevada parcela da população não tem atualmente acesso a emprego e trabalho e, quando o tem, sua inserção se faz em níveis insuficientes e inadequados para o alcance de uma vida digna”. Diante do desemprego crescente, dos desmontes de direitos sociais e dos avanços na perda de dignidade em vários setores do mundo do trabalho, há um aumento na quantidade de trabalhadores por conta própria, em que parcela significativa da população depende de trabalhos informais, familiares, associativos, precários e de subemprego que se tornaram “alternativas” à sobrevivência e à crescente precarização do trabalho.

Portanto, essa forma de “des(envolvimento)” se relaciona com o PMM e as TSs, por estar imbricada em um processo formativo que tem sido desestruturado ao longo dos anos. Os trabalhos se tornaram cada vez mais precários e com ações dispersas, ao responsabilizarem os

³⁹ Nesta tese, a pandemia de *coronavirus disease* (doença do novo coronavírus – covid-19) não será abordada em profundidade, pois esse não é o objeto de estudo propriamente dito.

indivíduos sobre a sua inserção ou permanência no mercado de trabalho – independentemente do contexto social e dos meios de produção vigentes – após a formação propiciada, bem como a não regulamentação, seja por meio de trabalhos ou das legislações que ainda estão em tramitação no Congresso Nacional. Essa realidade histórica e social é desafiadora e traz, em sua conjuntura, diversas situações que, conforme Costa e Pelatieri (2019), vão desde a alta concentração e desigual distribuição de renda, com sazonalidade na variação de empregos e desempregos, até o aumento da informalidade.

Nesse viés, Costa e Pelatieri (2019, p. 1) argumentam que, “entre 2002 e 2014, o Brasil vivenciou um período de estruturação do mercado de trabalho com elevação do emprego com carteira assinada, da renda e redução de desemprego”. Em contrapartida, a partir de 2015, houve uma mudança significativa nesse quadro, “com aumento da desocupação e da informalidade, devido à uma forte crise econômica e política” (*idem*). E, desde 2017, não houve resultados significativos para o mercado de trabalho, ainda que com “uma tímida variação positiva no PIB. A relativa estabilidade da renda média do trabalho e ligeira queda do desemprego, veio acompanhada de um crescimento intenso da informalidade” (*idem*).

No processo histórico do mundo do trabalho, a:

[...] reversão do comportamento do mercado de trabalho foi perversa para os trabalhadores, com aumento da precarização, do desemprego, da informalidade e do rendimento, jogando por terra os resultados positivos dos anos anteriores [...] num primeiro momento, houve a melhora da situação do mercado de trabalho brasileiro, relativa estabilidade em 2014, seguida de piora contínua até o segundo trimestre de 2019” (COSTA; PELATIERI, 2019, p. 5-6).

Tais resultados “corroboram a voz de muitos analistas; ou seja, nem a CLT engessou a geração de emprego, vide o período de 2004 e 2014; e nem a Reforma Trabalhista trouxe o crescimento para a economia e para os trabalhadores” (COSTA; PELATIERI, 2019, p. 6). Segundo as autoras, há um cenário “desalentador e a mudança do quadro atual exigirá uma mudança expressiva no rumo da economia e das políticas governamentais”⁴⁰ (*idem*).

⁴⁰ “Em 2017, entraram em vigor a Lei da terceirização, em março, e a Reforma Trabalhista, em novembro e os dois pacotes alteraram a hierarquia normativa em que Constituição, legislação, convenções e acordos coletivos eram pisos progressivos de direitos. Com a Reforma, foram mudados 117 artigos e outros 200 dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho, que operaram um verdadeiro ataque aos trabalhadores” (COSTA; PELATIERI, 2019, p. 4).

Ademais, a TS, a educação e o mundo do trabalho fazem parte desse fenômeno político, social e econômico, em que tendem a ser terreno de luta de classes em um século de intensas mudanças na economia e nas políticas governamentais com trabalhos precários, intermitentes e a intensificação das relações de produção capitalistas. Em virtude das mudanças, o sistema que “consolidou o capitalismo implicou na pressão por aumento de produtividade bem como no barateamento da mercadoria e do trabalho do trabalhador apesar da rápida e expressiva expansão do capital” (FRANÇA, 2020, p. 164).

Considerações de Marx (2014) indicam que se está em uma sociedade mediada por trocas mercantis, cujas características englobam uma crescente coleção de mercadorias e do trabalho do trabalhador. Nesse contexto, deve-se ter o devido cuidado para cursos de formação profissional como o PMM e as TSs cumpram um papel de propagação e reprodução do sistema vigente, como estratégia neoliberal por meio da apreensão da atividade humana, ao se reduzir a inovações pontuais, ou seja, com a atuação como mercadorias e políticas ideológicas e utilitárias.

Ainda nesse sentido, pode-se comparar o desvio do uso das TSs ao que Marx e Engels ([s.d.], *apud* FAGIANI; PREVITALI, 2014, p. 57) apresentavam em “O manifesto comunista” sobre como o capitalismo “realizou maravilhas maiores que as pirâmides egípcias, os aquedutos romanos e as catedrais góticas”, com o discurso de ser mais uma “poderosa força” no desenvolvimento da inovação, ou seja, “a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais no processo produtivo é uma constante no modo de produção capitalista e nada tem de natural, neutra ou autônoma” (FAGIANI; PREVITALI, 2014, p. 57). Exemplifica-se que o PMM, enquanto TS, vai ao encontro da ideia de que pode colaborar para o desenvolvimento de inovações que podem proporcionar melhorias nas comunidades.

Ideologicamente, o processo pode ser concebido para direcionar o PMM e as TSs como motores propulsores e à exceção do desenvolvimento, além de serem agentes do “inovacionismo” na educação e no mundo do trabalho. Nesse cenário, explicita que a “inovação técnica deve ser compreendida como relacionada a diferentes práticas sociais que, por sua vez, são produto das relações de classe na luta pelo controle do trabalho no capitalismo, uma vez que este é que gera o valor” (FAGIANI; PREVITALI, 2014, p. 63).

Porém, o rompimento das relações de controle será possível apenas “quando os trabalhadores se reconhecerem enquanto classe [...]” (ORSO, 2016, p. 164), por meio da criação de “estruturas concretas, que de alguma forma direcionem essa transformação, pois a

própria mentalidade se transforma nesse contato prático [...] aliás acho que tem que partir do existente, pois é a realidade que determina a consciência e não o contrário” (SAVIANI, 1989, p. 32). Torna-se fundamental que os indivíduos:

[...] ao invés de viverem à míngua do conhecimento e dos bens materiais, quando perceberem que se produzem tudo, também devem usufruir de tudo e ter uma vida realmente digna, não há dúvida de que farão a revolução. Para isso, de fato, necessitam conquistar sua identidade de classe (ORSO, 2016, p. 164).

Tal conquista expressa que a “superação desse tipo de sociedade⁴¹ é que viabiliza as condições para que todos os homens possam se dedicar ao mesmo tempo ao trabalho intelectual e ao trabalho manual” (SAVIANI, 1989, p. 16). Quando se aborda outro tipo de sociedade e como o trabalho se desenvolve e se organiza na sociedade moderna, tem-se a politecnia descrita a partir do “desenvolvimento atingido pela sociedade humana no nível da sociedade moderna, da sociedade capitalista, e já detectando a tendência do desenvolvimento dessa sociedade para outro tipo de sociedade que corrija as distorções atualmente existentes” (*idem*).

Dessa maneira, “a noção de politecnia se encaminha na direção da superação da dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre instrução profissional e instrução geral” (SAVIANI, 1989, p. 13). Essa concepção deveria direcionar as ações de desenvolvimento do PMM como TS, mas, contrariamente, a realidade indica uma fragmentação do conhecimento e a sua conversão em meio de produção.

Nesse sentido, Saviani (1989, p. 17) ainda relata que “a noção de politecnia diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno, [...] aos fundamentos das diferentes modalidades de trabalho”. Portanto, engloba “determinados princípios, determinados fundamentos e a formação politécnica deve garantir o domínio desses princípios, desses fundamentos” (*idem*), para serem apropriados pelo trabalhador e, assim, trabalharem com diversas nuances do trabalho na sua completude, e não na superficialidade, “com a compreensão do seu caráter, da sua essência” (*idem*).

⁴¹ “Tal processo, no entanto, na sociedade capitalista, é marcado por uma distorção a produção capitalista se baseia na propriedade privada dos meios de produção, e os frutos desse processo são apropriados privadamente, o que faz com que o usufruto de tempo livre só exista para uma pequena parcela da humanidade, enquanto que os trabalhadores, em que pese o crescimento da riqueza social, são lançados na necessidade de prosseguir num processo de trabalho forçado” (SAVIANI, 1989, p. 16).

Deve-se se atentar para o conceito de politecnia não ser confundido “como a totalidade das diferentes técnicas fragmentadas” (SAVIANI, 1989, p. 17) que podem ser utilizadas, como cita o autor, em cursos de formação profissional ou, ainda, no mundo do trabalho, por meio do uso desvirtuado das TSs. Para tanto, “não se trata de um trabalhador que é adestrado para executar com perfeição determinada tarefa, e que se encaixe no mercado de trabalho para desenvolver aquele tipo de habilidade” (*idem*), como preconiza o PMM. Com isso:

Ele terá um desenvolvimento multilateral, um desenvolvimento que abarca todos os ângulos da prática produtiva moderna na medida em que ele domina aqueles princípios, aqueles fundamentos, que estão na base da organização moderna. Dado que a produção moderna se baseia na Ciência, há que dominar os princípios científicos sobre os quais se fundamentou a organização do trabalho moderno (SAVIANI, 1989, p. 17).

Essa transformação implica na profunda abolição da diferença entre trabalho intelectual e trabalho manual, o que não ocorreu ainda no PMM, pelo fato de essa formação se apresentar de maneira rápida, parcializada e sem alteração da estrutura social. Diante dos diversos conflitos, impasses como inovacionismo, TSs, trabalho e educação podem ser arquitetados no discurso de que a tendência, no modelo hegemônico⁴², sempre ao cooptar uma ideia, admite sua importância e, no momento seguinte, utiliza táticas para subsumi-la, “‘torcê-la’, de modo que a mesma se adapte ao contexto das ideias hegemônicas” (FERNANDES; PREVITALI, 2017, p. 293).

Compreende-se a complexidade de tais fatos nas diversas relações de classes observadas nas interfaces com os desdobramentos das transformações no mundo do trabalho. Quando se tem uma “ideia nova”, a tendência da lógica de mercado é direcioná-la aos fins lucrativos ou mercadológicos para surgirem relações que colaboram com o processo de produção formal ou informal.

Abordar essas questões comprova que diversas práticas sociais adaptadas ao contexto das ideias hegemônicas se relacionam com diferentes ocupações no mundo do trabalho e que podem ser extremamente funcionais ao capital, com participação direta no movimento da

⁴² “Socialmente, ao contrário, o neoliberalismo conseguiu muitos dos seus objetivos, criando sociedades marcadamente mais desiguais, embora não tão desestatizadas como queria. Política e ideologicamente, todavia, o neoliberalismo alcançou êxito num grau com o qual seus fundadores provavelmente jamais sonham, disseminando a simples ideia de que não há alternativas para os seus princípios, que todos, seja confessando ou negando, têm de adaptar-se a suas normas. Provavelmente nenhuma sabedoria convencional conseguiu um predomínio tão abrangente desde o início do século como o neoliberal hoje. Este fenômeno chama-se **hegemonia**, ainda que, naturalmente, milhões de pessoas não acreditem em suas receitas e resistam a seus regimes” (ANDERSON, 1995, p. 12, grifos da autora).

reprodução e ampliação. Hespanha (2009, p. 60) exprime que “a reestruturação das economias e dos mercados de trabalho tem favorecido o recrudescimento das atividades informais mesmo nos países mais desenvolvidos”. Perante isso há, por parte dos “governos, a consciência de que essas atividades desempenham um importante papel de adaptação às situações de crise e, por essa razão, é feita acerca delas uma avaliação menos negativa” (*idem*).

Torna-se necessário, portanto, se atentar aos diferentes modos de inserção da força de trabalho no processo de produção de mercadorias e serviços, entre elas as formas flexíveis, precárias e informais de trabalho, pois, muitas vezes, as TSs, o trabalho e a educação são tratados como tal no contexto da inovação ou estão a seu serviço. Sendo assim, as atividades informais podem ser “alternativas possíveis” para vários indivíduos terem “rendimentos para sobreviverem”, o que inclui as mulheres em situação de vulnerabilidade social/alunas do PMM.

A seguir, serão descritos breves apontamentos sobre a relação da TS na educação e no mundo do trabalho com a informalidade, pois tais assuntos apresentam aspectos específicos e relevantes para esta tese.

4.3 TS NA EDUCAÇÃO E NO MUNDO DO TRABALHO *VERSUS* INFORMALIDADE

A questão da “informalidade” é um produto do próprio capitalismo e vista, muitas vezes, como um problema que se apresenta no mundo do trabalho na qualidade de trabalho irregular/informal, ou ainda, um desafio a ser superado pelos indivíduos para sobreviverem nesse contexto. Existem diversas categorias de classes de trabalhadores que englobam o trabalho informal para envolver padrões de qualidade e sobrevivência, e:

[...] a ideia do que se habituou chamar de trabalho “informal” não corresponde apenas ao trabalho de baixa qualidade e de sobrevivência, representado por pouca ou nenhuma qualificação do trabalhador – a velha “informalidade” – ou mesmo ao trabalho não regularizado e que se configura nos moldes da ilegalidade – “informalidade” jurídica. Na qualidade de trabalho flexível e excedente, ele consiste no receptáculo dos mais diversos tipos de trabalho existentes, que não se apresentam como tipicamente capitalistas: desde o ambulante, com baixa qualificação e baixo nível de rendimento, até os terceirizados, profissionais liberais, consultores, com um maior grau de qualificação e um melhor nível de rendimento – a nova “informalidade” (SOUSA, 2009, p. 1).

Nessas categorias se integram todos os tipos de trabalhadores situados nos domínios do mercado de trabalho, inclusive as alunas do PMM e os demais indivíduos que concebem e usufruem de TSs. Enfatiza-se que a postura de superação individual (única e exclusiva) adotada com o uso apenas da formação profissional ou de uma TS, por exemplo, é extremamente precária e desumana diante das relações produtivas.

Perante o quadro de ações contraditórias, o desenvolvimento de variadas formas de “trabalho não estruturadas, não reguladas e não regulamentadas, tendo traços de precarização e subcontratação, é muito natural, ao passo que vai ao encontro das necessidades e reivindicações do capital e do seu processo de acumulação” (SOUSA, 2009, p. 5). Tais aspectos se relacionam intimamente com o PMM, pois este tem em seu bojo o fato de ser uma TS criada pelo governo federal para abarcar um público específico – mulheres em situação de vulnerabilidade social que, muitas vezes, estão desempregadas ou na informalidade, são autônomas e/ou se inserem em trabalhos formais, mas, ainda assim, irão colaborar em relações produtivas, mesmo que de maneira precária. Em vez da intencionalidade em atrelar a solução de problemas sociais a um grupo privilegiado de mulheres-alunas do PMM, ao considerá-lo genericamente como TS, deveria ocorrer a transformação das condições sociais e de produção em que elas se inserem de fato.

Em um processo de acumulação flexível capitalista, o trabalho informal está imbricado à produção sob o mesmo viés, ao atender “às suas necessidades de redução dos custos variáveis de produção, distanciando os capitalistas da obrigação de arcar com os custos sociais do emprego” (SOUSA, 2009, p. 1). Ademais, o crescimento expansivo da “informalidade” nas relações de trabalho e de produção do capital colabora significativamente na flexibilização⁴³ das condições de produção, sobretudo da força de trabalho.

Sob a forma como tem sido direcionado e apresentado como TS pelo governo brasileiro, o PMM pode afetar e colaborar significativamente essa situação, pois, ao ofertar formação profissional de apenas 160 horas, é possível a manutenção dos indivíduos em

⁴³ “Parte-se do princípio que a Pandemia da Covid-19 no Brasil foi apenas o legitimador para o aprofundamento das reformas trabalhistas em um contexto de diversos atos de desregulamentação, flexibilização e desmonte tanto da estrutura geral de proteção ao trabalhador como também de diversos direitos sociais a partir de uma agenda neoliberal que teve seu início marcadamente em 2016. Diversas formulações e reformulações de 2016 para o atual momento demonstram os retrocessos iniciando-se com a ampla e geral reforma da Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT por meio da Lei n. 13.467/2017, trazendo no seu bojo profunda desregulamentação de direitos trabalhistas bem como flexibilizando-os” (FRANÇA, 2020, p. 159).

trabalhos precários, informais e que não lhes garantam a produção de TSs. Estando assim, “disponíveis” no mercado de trabalho e/ou sem condições de manter, gerir ou criar trabalho, bem como as referidas tecnologias.

Soma-se a isso que o trabalho informal se fundamenta nas políticas neoliberais que englobam “liberalização comercial, desregulamentação do mercado financeiro e privatização e a reestruturação produtiva, flexibilização da produção e das relações produtivas, em que ambas asseguram a consecução do desenvolvimento do capitalismo [...]” (SOUSA, 2009, p. 6). Ainda sob essa ótica, França (2020, p. 163) apregoa que:

Percebe-se que a política liberal (denominada de neoliberal), implementada nos últimos anos, tem criado “oportunidades” de acumulação de riquezas para grupos reduzidos da população brasileira, em detrimento de uma horizontalização da pobreza camuflada pelo acesso aos bens de consumo barateados pela redução do custo da produção e com forte estímulo da competitividade.

Tal situação colabora, segundo Sousa (2009), com as subcontratações que possuem “tentáculos” diversos que podem ser denominados como terceirização⁴⁴, cooperativismo, entre outras formas estendidas para as questões da formação profissional do PMM, da economia popular e solidária e das TSs. Nessa lógica, há também a propagação do empreendedorismo para homens e mulheres desempregados, na qual se exige que se tornem “empresários de si próprios”. É quase que um elixir dos novos tempos para a crise do mercado de trabalho capitalista. Valoriza-se o *homo economicus* que empreende, ocultando-se é claro, que o mercado não é pra todos” (ALVES, 2011, p. 104). Em vista disso, “o discurso do empreendedorismo, que possui inscrito em si, a lógica do darwinismo social, é um elemento chave da pletora de valores-fetiches, expectativas e utopias de mercado” (*idem*).

Com isso, existem movimentos contraditórios que cerceiam a dinâmica do empreendedorismo, da informalidade, das subcontratações e de outros desdobramentos imbricados em discursos de diversos programas educacionais, inclusive o PMM. É preciso deslocar a ideia de atribuir o caráter redentor e revolucionário apenas às referidas formas (de degradação) de trabalho, pois:

⁴⁴ A terceirização se caracteriza pelo uso de uma empresa em contratar, por intermédio de outras organizações, produtos e serviços necessários para o processo de produção. As empresas contratantes, ou seja, as que terceirizam parte da produção, irão implementar a redução dos custos provenientes da força de trabalho por meio da exploração de relações de trabalho precárias, como a contratação de pequenas organizações e de cooperativas, a subcontratação de trabalhadores, cujas atividades são desenvolvidas em domicílio, o trabalho por tempo parcial, e o trabalho sem registro em carteira.

[...] ao contrário da ideia difundida na imprensa do “empreendedor” que deixa de ser empregado para se tornar “chefe de si mesmo”, em uma atividade dinâmica, a maioria (52%) dos trabalhadores por conta própria em “ocupações elementares” (faxineiros, pedreiros, preparadores de comidas rápidas etc.), com baixos rendimentos, entrou nesse trabalho há menos de dois anos. Isso deixa clara a dificuldade de empreender “com sucesso”, principalmente em contexto de grave crise econômica, como o vivido hoje, que se arrasta desde 2014 e para o qual não se vislumbra saída por meio da atual política econômica (ver Boletim de Conjuntura nº 15, do DIEESE). Ou seja, o trabalhador que passou a atuar por conta própria nos últimos dois anos seguiu, como regra, um caminho bastante difícil, enfrentando situação de trabalho precário (DIEESE, 2018, p. 3).

Nesse cenário, o PMM como TS não pode ser considerado ferramenta emancipatória e facilitadora para empreender com sucesso, devido à possibilidade de colaborar para manutenção de tais dados. Em contrapartida, auxilia em partes, como explicado na seção anterior, no tocante à elevação da autoestima, ao incentivo à retomada de estudos ou à procura por empregos, trabalhos próprios ainda que precários e sem garantias. Isso porque esse programa de formação profissional não poderia solucionar tais questões pelo discurso do empreendedorismo, da economia solidária, da TS ou da informalidade na atual conjuntura em que se encontram os trabalhadores brasileiros.

Nitidamente, essas e outras formas constantes na hegemonização da economia capitalista são vistas como alternativas cujas trajetórias compreendem mudanças ou permanência do *status quo* – muitas vezes, a formação profissional deficitária colabora com isso. Hespanha (2009, p. 54) resume que tais trajetórias possuem as seguintes estratégias:

[...] a primeira, no sentido da adaptação dos atores ao sistema capitalista de mercado, usando a posição detida na economia popular ou na economia informal como recurso [...] a segunda, no sentido de os atores manterem a sua posição na economia popular, usando o mercado e a economia informal como recurso.

Para o referido autor, essas estratégias possuem em comum “o fato de os atores jogarem simultaneamente em dois tabuleiros, assumirem comportamentos híbridos (quando não contraditórios) e estarem sujeitos a processos de reconfiguração identitária” (HESPANHA, 2009, p. 54). Em quaisquer situações, “os resultados nem sempre correspondem às estratégias projetadas ou denotam uma alteração da estratégia face ao curso das mudanças” (*idem*). Ademais, há uma terceira trajetória em “que tanto pode ter conduzido

ao retorno dos agentes a uma condição de alternativa ao modelo capitalista quanto à reconversão capitalista da condição econômica popular dos agentes” (*idem*).

Isso posto, as referidas relações abarcam contradições no processo de trabalho, em que se pode criar ou subordinar, emancipar e alienar, humanizar e degradar em uma via de mão dupla na qual transitam o sistema capitalista e os atores da economia popular ou do trabalho informal, do PMM, das TSs ou da educação. Com as divergências, há também a relação de dependência do “setor informal” ao “formal”, pois:

[...] enquanto exército de reserva, a população desempregada e os trabalhadores informais fornecem mão-de-obra necessária ao processo de acumulação do “setor formal” numa situação de crescimento econômico, ao passo que, num contexto de recessão, os trabalhadores outrora empregados pelo “setor formal” passam a compor a população de desempregados ou são recolhidos pelo “setor informal” (SOUSA, 2009, p. 3).

Os indivíduos estão alinhados a uma preferência pelo informal: “o que se verifica é que o informal é a sua escolha mais racional. Para quem tem falta de recursos (não só monetários, mas também educacionais ou sociais) a solução formal pode ser inviável” (HESPANHA, 2009, p. 60). Apesar de várias mulheres inseridas no PMM estarem na informalidade, tal fato não corresponde a uma escolha, mas a uma necessidade para garantir as condições de sobrevivência imediata. Essa resistência perpassa inúmeras vulnerabilidades, a exemplo da:

[...] incerteza acerca do êxito do negócio torna proibitivo e muito arriscado o investimento na formalização (autorizações, licenças, impostos) desse negócio. O sistema fiscal e de segurança social e as leis laborais são excessivamente restritivos ou complexos para um empreendimento de pequena dimensão. Por outro lado, não estando assegurada a clientela e sendo o ambiente comercial muitas vezes hostil para o início, crescimento e desenvolvimento de negócios, a passagem transitória por um período de informalidade é vista como a melhor forma de reduzir o risco de não ter clientela e de não dominar o mercado. Finalmente, a falta de recursos materiais e de bens de propriedade limitam a responsabilidade e impedem o acesso ao crédito institucional [...] (HESPANHA, 2009, p. 60).

Isso remete à seguinte reflexão: o PMM e as TSs são apenas uma parte do todo em expansão, em que tais ações são insuficientes para promover transformações profundas na sociedade; logo, é um indicativo de que ambos são meios que podem ajudar na emancipação social. Ainda que de maneira precária, eles não devem ser usados para a manutenção da desigualdade social, em que se deve observar os benefícios e as mudanças sociais, bem como

o incentivo ao desenvolvimento da consciência de classe dos indivíduos que participam da referida formação profissional. Somente o PMM e as TSs não conseguem retirar os trabalhadores da informalidade a que estão expostos e mantidos, em virtude das condições degradantes no mundo do trabalho.

Uma observação atenta permite reconhecer as inúmeras dificuldades e degradações às quais se submetem os trabalhadores da informalidade nas sociedades contemporâneas, mas a persistência (ou emergência) de movimentos (ou práticas sociais) de resistência à propagação da lógica do sistema capitalista pode colaborar com a transformação da sociedade, e a educação tem papel importante nessa lógica. É importante se atentar para a dicotomia que envolve esse contexto, posto que:

[...] a necessidade da luta pela reconstrução da dignidade humana e pela reinserção dos apenados na sociedade de forma real e não apenas ideológica, tendo tal intuito, não podemos deixar de lado o papel da educação como instrumento de duplo potencial, pois ao mesmo tempo em que esta pode atuar como promotora de uma cidadania mais crítica, pode também servir como ferramenta de alienação (FRANÇA, 2020, p. 166).

Desse modo, o trabalho e suas diversas ramificações podem apresentar um “duplo sentido: de um lado existe a necessidade do trabalho humano e de seu potencial emancipador; de outro, rejeitar o trabalho que explora, avilta, aliena o ser social” (FRANÇA, 2020, p. 167). Na realidade social e no desenvolvimento do PMM e das TSs, exemplifica-se o uso de diferentes ferramentas para o desenvolvimento do trabalho em épocas diversas, mas que levam a resultados semelhantes conforme a destinação a que são postos, seja “como meios de melhoria da vida humana ou como força mutiladora” (*idem*).

Assim, “o tear, a máquina de escrever, a energia elétrica e até as máquinas informatizadas da era da eletrônica, ciência e tecnologia podem constituir-se como meios de melhoria da vida humana” (FRANÇA, 2020, p. 167). Em contrapartida, ao estarem emergidos nas “relações sociais capitalistas, transformam-se, para a maioria, em uma força mutiladora: superexploração do trabalho e geradoras de desemprego” (*idem*).

Então, as transformações vivenciadas pela sociedade produziram necessidades que podem se relacionar com as TSs na educação e no mundo do trabalho *versus* informalidade e seus desdobramentos. Nesse entremeio, a TS pode, por meio de relações laborais, promover a educação ao difundir ações educativas como fruto do trabalho do indivíduo, para o

desenvolvimento de novos arranjos produtivos solidários em contraposição à hegemonia do mundo de trabalho.

Isso reforça os pressupostos de Marx e Engels (2004, p. 104) acerca das transformações dos indivíduos, da educação ou das circunstâncias, pois estas últimas “têm de ser transformadas pelos homens e que o próprio educador tem de ser educado [...]”. Sendo que, “por meio do trabalho, homens e mulheres distinguiram-se dos animais, porque são dotados de consciência (têm a concepção prévia do desenho e da forma que querem utilizar em seu objeto de trabalho)” (FRANÇA, 2020, p.167).

Várias iniciativas podem dialogar com os saberes dos trabalhadores e seus territórios, e mostrar que a articulação entre trabalho e educação auxilia na superação da informalidade ou é um meio para a classe trabalhadora se despertar e confrontar o trabalho alienado. Nessa perspectiva, a “coincidência da mudança das circunstâncias e da atividade humana ou autotransformação só pode ser tomada e racionalmente entendida como práxis revolucionária” (MARX, ENGELS, 2004, p. 104), o que se volta a uma prática relativa ao trabalho humano e emancipador.

Outrossim, salienta-se o movimento de “persistência ou a emergência de movimentos e práticas sociais de resistência à lógica do sistema capitalista nos nossos dias, como é o caso das iniciativas de economia solidária – daquelas mais organizadas e articuladas” (HESPANHA, 2009, p. 52) e das TSs. Segundo o autor, “não se furtam ao risco de tais movimentos e práticas serem invisibilizados e se constituírem num “desperdício da experiência”” (*idem*). Ao considerar tais processos como alternativas à economia padrão, eles “não pode ser silenciados ou desperdiçados, [...] podem estar a servir de fundamento a uma mudança profunda de paradigma, solapando as condições de reprodução do sistema capitalista de mercado” (*idem*).

Na sequência, serão apresentados apontamentos sobre a economia solidária e as TSs que se relacionam entre si e trazem contribuições para o mundo do trabalho, por não serem apenas uma solução tecnológica pontual e abrangerem ações e indivíduos na sua realização.

4.4 ECONOMIA SOLIDÁRIA E TS: BREVES APONTAMENTOS

As TSs são utilizadas na economia solidária, o que as tornam necessárias por meio de relações de trabalho e “produção solidárias, em que os vínculos de compra e venda de bens e serviços, bem como produção e consumo, passam a acontecer por meio da cooperação de pessoas e empreendimentos solidários” (BARTH; ANES; BOTELHO, 2021, p. 854).

Diante disso, a economia solidária é “um modelo de produção que se caracteriza pela igualdade. Pela igualdade de direitos, os meios de produção são de posse coletiva dos que trabalham com eles” (SINGER, 2008, p. 289), além de ser “uma forma social produtiva de transição e em disputa, podendo tanto avançar para um modo de produção autogestionário, como se submeter e se tornar funcional ao capitalismo” (VARANDA; BOCAYUVA, 2009, p. 29). É, pois, uma forma “de organização social e econômica de trabalhadoras e trabalhadores centrada nos princípios da valorização do trabalho associado, da autogestão cooperativa e da sustentabilidade socioambiental, voltada para a produção, o consumo e a comercialização de bens e serviços” (ADAMS *et al.*, 2011, p. 22), com a finalidade de colaborar com “o bem viver dos participantes e suas famílias e, assim, contribuir no desenvolvimento local a fim de fortalecer uma economia a serviço da vida, com justiça social” (*idem*).

Convém ressaltar que o referido conceito se relaciona com a proposta do PMM, pois a economia solidária é preconizada pelo programa como um tipo de economia para que as mulheres-alunas busquem o trabalho associado, a autogestão e a comercialização de seus produtos, caso realize esse tipo de venda. Ademais, apresenta diversas iniciativas produtivas em sua maioria, ao abarcar um “contingente de trabalhadores inseridos na economia informal, que é significativamente ampliada a partir da década de 1990, com os impactos dos processos de terceirização e flexibilização produtiva” (VARANDA; BOCAYUVA, 2009, p. 29).

Em resposta à entrevista sobre a proposta da economia solidária realizada por Paixão (2018, p. 3), a pesquisadora da temática e docente de Psicologia Social e do Trabalho, Sylvia Leser de Mello, explicita que a economia solidária é simplesmente o que se propõe: uma “outra economia, na qual não há um patrão e não há um empregado. Uma economia feita coletivamente e acompanhada democraticamente pelo conjunto dos trabalhadores envolvidos”. Desse modo:

A decisão e a organização do trabalho estão nas mãos, na cabeça, na inteligência dos trabalhadores. Não tem um patrão, mas um coletivo de pessoas que vivem de um trabalho que é essencial para eles, mas sem subordinação, sujeição. O controle é feito coletivamente, nas assembleias e através da discussão dos problemas. É um socialismo do trabalho. Igualdade, liberdade de dizer que não concorda ou que concorda, e democracia: esses são os princípios da economia solidária, do cooperativismo (PAIXÃO, 2018, p. 3).

Trata-se, portanto, de uma “economia dos/as trabalhadores/as, com caráter coletivo, igualitário e democrático” que proporciona “uma economia autogerida, ou seja, sem intermediários [...] na qual trabalhadores/as, organizados/as em empreendimentos coletivos, realizam juntos/as toda a variedade de atividades necessárias para a vida em sociedade” (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 36).

Tais iniciativas de desenvolvimento coletivo “são tão antigas e presentes que nos levam a ver a Economia Solidária como vertente da luta histórica dos/as trabalhadores/as de resistência ao avanço do capitalismo⁴⁵” (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 36). De acordo com Varanda e Bocayuva (2009, p. 29), elas apresentam o desenvolvimento e a “ampliação do escopo de programas e políticas de economia solidária, a dimensão formativa, inserida nos sistemas formais de educação” em todos os níveis de formação, inclusive nos cursos rápidos de formação profissional como o PMM.

Sendo assim, “a formação de um sujeito que possa se posicionar criticamente aos mecanismos de subordinação e controle praticados no mercado formal de trabalho apresenta-se como uma necessidade às estratégias de afirmação da economia solidária” (VARANDA; BOCAYUVA, 2009, p. 29) na sociedade de classes. Nesse constante desafio, a economia solidária é “um movimento de segundo grau, que atrai, põe em rede e aglutina, trabalhadores/as de outros movimentos sociais, com reivindicações e processos organizativos próprios” (ANDRADA; ESTEVES, 2017, p. 177). Assim:

[...] trabalhadores assentados da reforma agrária, atingidos por barragens, pescadores, ribeirinhos, agricultores familiares, trabalhadores de fábricas

⁴⁵ “O sistema capitalista se estabeleceu para manter ricos os que já são ricos, a classe possuidora de capital, por meio do recebimento de lucros, juros e rendas pagos pelo conjunto das atividades da economia, ou seja, ao fim e ao cabo, pagos pelo trabalho. No capitalismo há um ato que caracteriza o sistema econômico: a obtenção de excedente, seja pela extração de mais valia (trabalho não pago) ou de lucro, seja comercial ou financeiro. Nas empresas capitalistas o excedente gerado é utilizado para pagar os lucros dos sócios ou acionistas, os juros dos investidores e a renda imobiliária dos proprietários. Todo o sistema econômico capitalista é regido e medido por essa lógica, a tal ponto de a eficiência das empresas ser confundida com a lucratividade dos negócios” (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 40).

recuperadas, catadores de resíduos urbanos, artesãs, artistas de rua, usuários de serviços de Saúde Mental, membros de comunidades tradicionais se encontraram e, de alguma forma, amalgamaram suas lutas na Economia Solidária (ANDRADA; ESTEVES, 2017, p. 177).

Diante disso, convém distingui-la de outras formas produtivas por se integrarem:

[...] todas as formas de associação produtiva entre trabalhadores como alternativa ao desemprego, falta de rendimento e marginalização pelo mercado de trabalho. Situadas no domínio do que convencionalmente tem sido designado de autogestão e cooperação, estas formas caracterizam-se por um conjunto de princípios que as permite distinguir de outras modalidades de empreendedorismo. Dentre esses princípios, destacam-se: a autogestão e cooperação no trabalho, a participação, o igualitarismo, a autossustentação, o desenvolvimento humano e a responsabilidade social. A sua filosofia é a da solidariedade e não a do dinheiro ou a do poder administrativo (HESPANHA, 2009, p. 61).

A referida visão representa alguns movimentos contraditórios e que, às vezes, precisam ser resolvidos ou abarcados pela economia solidária, os quais são denominados como “vertentes” da economia solidária, a exemplo da economia informal, do empreendedorismo e do cooperativismo. Na realidade, esse tipo de economia “não é informal, ela é uma luta contra a informalidade, [...] não é o empreendedorismo, mas seu contrário, [...] não equivale ao cooperativismo, pois é maior e o inclui” (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 42). Certamente:

[...] há muitos coletivos de trabalho informais na Economia Solidária, podem ser agrupamentos transitórios, formados por trabalhadores/as que se unem para realizar um evento, como uma feira ou um festival, ou coletivos de trabalho solidário que emergem no interior de atividades informais preexistentes, no seio de relações de trabalho familiares ou comunitárias. Porém, a Economia Solidária não é um campo de relações de trabalho informais e precárias em si, mas o seu oposto: representa, no interior da viração familiar ou individual, a busca e experimentação de formas organizativas coletivas que possibilitem a conquista do direito ao trabalho associado digno, formal e regulado (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 42).

Como discutido em outras seções, existe um direcionamento do empreendedorismo para o individual, sem considerar a realidade social; logo, a economia solidária e a TS devem se voltar ao coletivo. Nesses termos:

Enquanto o discurso empreendedor veicula o heroísmo, enfatizando a capacidade individual, o “espírito empreendedor” e o “comportamento proativo” como fundamentais para a superação de dificuldades estruturais

que são tratadas como problemas de ordem pessoal ou subjetiva, a ética solidária entende que a emancipação social, econômica ou política só é possível coletivamente, a partir do reconhecimento recíproco e da luta coletiva pela transformação das condicionantes estruturais que possibilitam a dominação e produzem a pobreza. Em outras palavras, enquanto a “ética do herói” incentiva a superação individual da pobreza por meio da competição de todos contra todos, a ética da coletividade promove a solidariedade como condição para a transformação social, política e econômica (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 42).

No quesito cooperativismo, é importante apreender que:

[...] embora o cooperativismo e o associativismo sejam formas organizativas coletivas importantes para os/as trabalhadores/as da Economia Solidária, constituindo um amplo repertório de experiências com as quais é possível aprender sobre erros e acertos históricos, não se deve confundir as formas organizativas com o movimento social de resistência que as inclui, que é a Economia Solidária (ESTEVES; ANDRADA, 2021, p. 42).

Portanto, há diversas necessidades de outro modo de produção, e a relação entre o “lado solidário e o lado empreendedor destas iniciativas explica-se pela necessidade de novas modalidades de associativismo num período marcado pela globalização econômica, o sistema das cadeias produtivas e a crise do sistema de trabalho assalariado” (HESPANHA, 2009, p. 61). Além disso, preocupa-se em “escapar ao desemprego massivo e à exclusão social dos trabalhadores a que estes fatores têm conduzido sobretudo na periferia do sistema mundial” (*idem*). Com a formação profissional obtida, as mulheres participantes do PMM visam a outro modo de produção, para tentarem sair do desemprego, da informalidade e da precariedade por meio de trabalhos com cooperativas, economia solidária ou TSs.

Nesse contexto, Singer (2008) frisa a necessidade da autogestão como um tipo de administração no qual todos os que atuam nos empreendimentos econômicos solidários possuem direitos iguais nas tomadas de decisões e no capital, o que corresponde a um diferencial dos ESs em detrimento a empresas capitalistas. O autor vai ao encontro da crítica ao capitalismo, relativa ao poder centralizado e à propriedade privada dos meios de produção que perpetuam a “valorização simultânea das vantagens da cooperação em torno de objetivos de melhoria das condições de vida e da eficiência econômica para um uso mais adequado e flexível dos recursos, incluindo o trabalho” (HESPANHA, 2009, p. 61).

Amorim e Araújo (2004, p. 50) revelam que, no III Fórum Social Mundial realizado em 2003, foi suscitado um diferenciado e exclusivo “espaço para a Economia Solidária dentro da estrutura do governo, com o objetivo de potencializar, fomentar e garantir um ambiente

que fosse mais favorável aos empreendimentos, em termos de políticas públicas”. Cumpre afirmar que tal fato também perpassa assuntos de TSs para transformação social e uso na economia solidária.

No referido contexto, Antunes, Raslan e Pagotto (2018, p. 99) reiteram a “necessidade de uma secretaria em um ministério para auxiliar esses cooperativistas a continuar a concorrer com pequenos empresários e outros trabalhadores cooperativados, além das grandes empresas”. Essa situação viabilizou a propagação de um fictício otimismo sobre as cooperativas, mas, na realidade, se trata de “um movimento imanente ao desenvolvimento contraditório do capitalismo, que gera um emaranhado de elementos que têm o potencial de superar o capital” (*ibidem*, p. 101). Caso sejam conduzidos e compreendidos de maneira adequada pelos indivíduos livremente associados (sujeitos históricos), os elementos antagônicos podem suplantar o capitalismo – tais assuntos, inclusive, se relacionam com o PMM e as TSs, pois apresentam elementos em comum e que direcionam (ainda que teoricamente) para transformações no modo de produção.

Houve outras ações concernentes ao desenvolvimento social e econômico do Brasil com o advento da Secis, da Finep e de outros órgãos federais, para que a economia solidária fosse desenvolvida de fato. Após 2015, tais políticas passaram a ser sucateadas e abandonadas, sem incentivo para continuar o crescimento (ANTUNES; RASLAN; PAGOTTO, 2018). Assim:

Em 2016, o governo de Michel Temer (MDB) rebaixou a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senae) a subsecretaria. Para 2018, o orçamento previsto é de 15 milhões de reais. Em 2014, o valor chegou a 129,9 milhões, cerca de nove vezes maior. A situação política, segundo os membros da ITCP, configura um dos agravantes da situação das incubadoras e da economia solidária (PAIXÃO, 2018, p. 7).

Os aspectos supracitados também se relacionam com as TSs, pois elas não podem ser entendidas isoladamente, por se apresentarem em um contexto que gera efeitos e resultados na sociedade. Elas ora se aproximam do desenvolvimento, ora são afastadas da evolução, devido às transformações nas políticas públicas de acordo com as mudanças de governos. Apoiada na TS, a economia solidária se engaja “pela redução das desigualdades sociais existentes, nesse sentido, a TS fomenta a produção de bens e serviços que atendam as reais necessidades dos indivíduos, produtores e consumidores, subvertendo a lógica da tecnologia convencional” (JESUS; ALMEIDA, 2019, p. 87).

Nesse aspecto, exemplificam-se as experiências e os desafios vivenciados pelas produtoras rurais do município de Santa Luz, no Território do Sisal na Bahia, as quais estão organizadas em empreendimentos econômicos solidários. Esse aspecto pode servir de informação e estudos de empreendimentos para dirigentes do PMM, egressas do programa, indivíduos que fazem TSs, governos, estudantes e professores, por ser o começo de uma busca por novas formas de produção, ainda que esteja no capitalismo vigente:

[...] as mulheres têm buscado encontrar meios favoráveis para a produção de artesanato (palha e sisal) e de alimentos derivados de frutas e da mandioca. Essas modalidades de organização e produção **requerem ferramentas** que consigam atender as demandas não apenas locais, mas a inserção destas nos mercados diversos, de modo que o retorno financeiro consiga minimamente suprir suas necessidades e de suas famílias. Desse modo, a auto sustentabilidade desses EES requer não só máquinas e equipamentos ágeis e modernos, mas **metodologias adequadas** ao contexto de trabalho coletivo na perspectiva da produção qualificada e autogestão adequada ao negócio sem perder a identidade e os princípios da economia solidária. É nesse contexto que **a TS deve se fazer presente**, de modo a alterar significativamente a vida dos sujeitos (JESUS; ALMEIDA, 2019, p. 85, grifos da autora).

Nesse ínterim, constatam-se necessidades a serem supridas pela TS e a economia solidária, em uma convergência de ações para manter o vínculo baseado na autogestão e na solidariedade. Portanto:

O fortalecimento da economia solidária **demandam o desenvolvimento de técnicas e insumos produtivos** que sejam **compatíveis** com a limitada capacidade de investimentos dos empreendimentos solidários e que possam ser utilizados para a produção de bens e serviços acessíveis as camadas populares [...] os empreendimentos solidários, baseados na auto gestão coletiva dos processos de trabalho, **necessitam de uma tecnologia qualitativamente distinta da utilizada pelas empresas capitalistas** (VARANDA; BOCAUYUVA, 2009, p. 98, grifos da autora).

Em uma pesquisa originada do “Seminário de Tecnologia Social e Economia Solidária: estratégias de formação e desenvolvimento local”, obteve-se o seguinte resultado sobre as TSs e a economia solidária:

[...] registrou-se um consenso entre as identidades e o potencial sinérgico existente entre esses dois conceitos e suas respectivas formas de implementação. Essas identidades e sinergias baseiam-se na convergência **entre a tentativa de construção de novas formas de organização social da produção**, presentes em ambos os casos, na adoção pelos empreendimentos solidários de técnicas produtivas inovadoras, compatíveis

com a sua estrutura de custos e com o padrão de consumo da sua clientela (majoritariamente formada por segmentos populares) e no fato de que **tanto a tecnologia social quanto a economia solidária visam à redução das desigualdades sociais e à repartição mais equitativa do poder político e econômico** (VARANDA; BOCAJUVA, 2009, p. 116, grifos da autora).

Tanto a TS quanto a economia solidária vislumbram superar aspectos da sociedade desigual por meio da solidariedade. No entanto, é preciso se atentar à análise da temática, pois o direcionamento pode vir imbuído de valores para justificar conjuntos de intenções colocados à “disposição dos indivíduos” para superar a economia informal e se tornar solidária ou social. Cabe enfatizar que a solidariedade precisa estar calcada como um “valor socialista vital e uma grande fonte de poder emancipador. A alternativa hegemônica da classe não vencerá sem a plena solidariedade com seus mais diversos setores” (MÉSZÁROS, 2011, p. 153).

Isso deve ser direcionado pela classe trabalhadora, inclusive as mulheres-alunas do PMM, com a participação social em que os sujeitos que a compõem podem gerir o controle alternativo para não se integrar ao sistema, sem aceitar “como sua condição ‘natural’ e permanente de existência o destrutivo (e autodestrutivo para a classe) modo de reprodução societária do capital, pleno de antagonismos” (MÉSZÁROS, 2011, p. 153). Como movimento de classe, a economia solidária, por um lado:

[...] representou o esforço dos trabalhadores e trabalhadoras organizados, realizando uma articulação para juntar uma infinidade de interesses atomizados, criando cooperativas e associações que pudessem se relacionar e praticar ações solidárias em contraponto ao movimento da economia de mercado, que tem como objetivo central o lucro e a manutenção do pensamento hegemônico capitalista (FERNANDES, 2020, p. 46).

Por outro lado, é válido toda e qualquer tentativa para superar a lógica produtiva e destrutiva do sistema capitalista. Ainda que isso tenha sido feito, havia outro movimento no sentido da cooperação mais utilitarista, ou seja:

Ao mesmo tempo em que esse esforço era feito, o capital, representado por sua estrutura social como o Sistema S, aliado à indústria do conteúdo, como a Fundação Roberto Marinho, entre outras instituições, formava o inconsciente coletivo da absoluta maioria da classe trabalhadora. A série de vídeos “Cooperar, bom negócio” (CANAL FUTURA, 2011), produzido em parceria entre Canal Futura e SEBRAE, mostra a ótica da cooperação a partir da lógica instrumental e utilitarista. A série de materiais do SEBRAE “Empreendimentos Coletivos: cooperar para competir” reunida em 2019 é

ainda mais evidente em demonstrar a cooperação pela lógica utilitarista (FERNANDES, 2020, p. 46).

Contradições são apontadas e questionáveis, inclusive o PL n. 4.685 (BRASIL, 2012b), que passou a tramitar no Senado Federal como PL n. 6.606 (BRASIL, 2019) até os dias atuais (primeiro semestre de 2022), em que “dispõe sobre os empreendimentos de economia solidária, a Política Nacional de Economia Solidária e o Sistema Nacional de Economia Solidária”. Apesar dos esforços e das influências (in)diretas, não há uma legislação vigente para regulamentar tais empreendimentos e a economia solidária, assim como as TSs. Apesar disso, a referida economia é amplamente descrita como indicativo para as mulheres-alunas a desenvolverem em seus empreendimentos, o que colabora para a economia de mercado ou informal, ainda que de maneira precária em algumas oportunidades.

Portanto, “ao longo dos anos, a ES foi ‘flexibilizando’ suas diretrizes. Enquanto movimento, passou a assumir uma condição de Política Pública, desenvolvendo um papel importante para as alternativas de trabalho e renda pretendidas pelos governos [...]” (FERNANDES, 2020, p. 15-16). Tal fato também está indicado nos documentos que regem o PMM como alternativa de outra economia para as mulheres-alunas se sobressaírem no mercado de trabalho e/ou aliarem com seus saberes na produção de TSs. Assim, a economia solidária está amplamente difundida no Brasil e faz parte de um processo político que ainda caminha a passos lentos, e:

[...] como parte desse processo, é influenciada por diversas vertentes políticas históricas, está completando pouco mais de 30 anos de existência, enquanto movimento de resistência dos trabalhadores e trabalhadoras em quase toda a América Latina e em outros países na Europa e no continente Africano. E, no contexto político e econômico de sua existência, foi gestada, desenvolvida, acomodada e deformada pelos interesses e decisões dos sujeitos envolvidos em sua construção teórica e prática. No seu momento embrionário, entre as décadas de 1980/1990, as forças políticas que atuaram na construção da ES perseguiram uma lógica de pensamento bem próximo ao ideário anticapitalista, autogestionário, emancipatório e desenvolvido nas bases da educação popular (FERNANDES, 2020, p. 15).

Apesar das articulações, autores como Wellen (2012), Carleial e Paulista (2008) justificam que um empreendimento econômico solidário no mercado capitalista apresenta dificuldades em produzir lucratividade, por estarem submetidos à lógica do capital e terem suas ações invalidadas e usurpadas. Nessa lógica também se encontra o PMM como estratégia

de formação profissional elencada como TS para enfrentar o mercado de trabalho. Outro ponto indica que:

[...] tanto as tecnologias sociais podem ser adotadas por empresas capitalistas (seja por interesses econômicos, como estratégia de marketing ou por necessidade de legitimação social) quanto as tecnologias convencionais podem ser utilizadas por empreendimentos solidários (inclusive por dificuldades de acesso a tecnologias alternativas) (VARANDA; BOCAJUVA, 2009, p. 116).

No quesito fracasso e perda do direcionamento do empreendimento solidário, os quais podem se originar de ações das egressas do PMM, Wellen (2012) enfatiza que isso ocorre porque, em suas atividades econômicas, são relegadas a solidariedade e a autogestão para enfrentar o (e tentar se igualar ao) mercado capitalista. Fernandes (2020) destaca a existência de sistemas de gestão de associações ou cooperativas organizadas sob o viés gerencialista das empresas capitalistas, com gerentes e colaboradores para competirem no mercado de trabalho.

Aliás, “não faz parte do bojo teórico [...] e nem de sua construção a ideia de ‘profissionalização’, mas se ‘encosta’ na economia de mercado quando as práticas se aproximam das relações necessárias à distribuição das diversas formas de produção” (FERNANDES, 2020, p. 47). Desse modo, o autor assevera que a lógica produtiva e destrutiva do sistema capitalista está “carregada de gerencialismo no sentido de competição de mercado” (*idem*) e que:

Embora as bases da Economia Solidária tenham se fundado no movimento cooperativista associativo e autogestionário, escolheu-se à época denominar as organizações como “empreendimentos”, o que induziu com o tempo essas organizações a se assemelharem com a construção liberal que Schumpeter (1997) qualificou de empreendedorismo, criando uma contradição permanente para a EPS quando se diz um movimento anticapitalista, mas que age assemelhadamente, quando não da mesma forma, que uma organização explicitamente capitalista no que tange ao ato de empreender (FERNANDES, 2020, p. 47).

Ainda assim, Farias (2013) afirma que a economia solidária não representa nem uma nova economia nem é solidária, mas se constitui por organizações autogestionárias que estão em constantes rupturas e complementaridades no modo de produção capitalista. Nesse viés, percebe-se uma relação com o pensamento de Marx (2014, p. 388), ao postular que, “se a força produtiva social desenvolvida pela cooperação aparece como força produtiva do capital, a cooperação aparece como forma específica do processo de produção capitalista”.

Quando há apenas a reprodução de algo nas TSs, sem levar em consideração as reais necessidades da população e dar voz a ela, torna-se impossível “participar nos debates das definições dos rumos da coletividade com igualdade se não se conhecer efetivamente a comunidade vivenciada, o mundo ao seu redor e os seus mecanismos de funcionamento” (MARTINS *et al.*, 2020, p. 45). No tocante à emancipação e à autonomia desenvolvida pela TS, há uma dificuldade dos atores sociais para a conceituar no contexto do movimento da economia solidária no Brasil, pois, ora a “tecnologia social mostrou-se como uma estratégia para um modelo de desenvolvimento econômico e social a ser seguido, ora apenas como uma ferramenta coadjuvante desse modelo para resolução de problemas pontuais” (BEATRIZ; CARVALHO, 2018, p. 1).

As autoras ainda revelam que as dificuldades ocorrem em virtude da “baixa escolaridade dos atores sociais para conseguirem discriminar entre o que é uma Tecnologia Social de uma Tecnologia Convencional” (BEATRIZ; CARVALHO, 2018, p. 1), pois, frequentemente, a discussão reside apenas no campo teórico e não é realizada com esses indivíduos. Portanto, as reflexões apresentadas remetem às inúmeras contradições e aos desafios no desenvolvimento das TSs pelos atores sociais que delas se utilizam, o que engloba as mulheres participantes do PMM.

Para superar tal situação, deve haver outra forma de sociedade que, para Antunes (2011, p. 16), “será dotada de sentido e efetivamente emancipada quando as suas funções vitais, controladoras de seu sistema sociometabólico forem efetivamente exercidas de modo autônomo pelos produtores livremente associados”. O trabalho se torna essencial como princípio educativo e categoria central para a percepção das práticas sociais, inclusive a educação, como elemento fundante da sociabilidade, na qual o indivíduo produz os próprios meios e se qualifica para a vida com pleno gozo de suas funções primordiais:

No seio da produção material, o trabalho não pode se emancipar a não ser que: 1º. seu conteúdo social esteja assegurado; 2º. revista-se de um caráter científico e apareça diretamente como tempo de trabalho geral; dito de outra forma, deixar de ser o esforço do homem, simples força natural em estado bruto que sofreu um adestramento determinado para chegar a ser a atividade do sujeito que regula todas as forças da natureza no seio do processo de produção (MARX, ENGELS, 2004, p. 50).

O movimento a ser feito vai ao encontro da resistência em limitar o trabalho como artefato isolado e sem sentido para afirmar o seu valor por ser um determinante da

(re)produção da vida humana. Teoricamente, tais aspectos são ressaltados em documentos que regem tanto o PMM quanto as TSs e a economia solidária, mas, na prática, isso não ocorre devido a dificuldades, carências e contradições apresentadas anteriormente e que se inserem no mercado de trabalho e na educação. Há uma tendência política de usar tais ações para considerar o trabalho um princípio educativo no qual o homem passa a ter habilidades e capacidades de produzir os próprios meios de vida e, por meio dele, se educa e se transforma a partir da elaboração do conhecimento, mas há muito a ser feito para alcançar essa meta sem precariedade e mazelas sociais.

Para o PMM, as TSs e a economia solidária participarem ativamente dessa conjuntura, é preciso não se limitar a sanar questões pontuais, assistenciais, causais e paliativas para ir além, com políticas que “apoiem e estimulem esta opção e que as organizações acautelem que o uso do trabalho na dependência do mercado não venha a gerar formas encobertas de proletarização” (HESPANHA, 2009, p. 62).

Apesar das contradições e particularidades inerentes à economia solidária, cabe ressaltar que não se tem a pretensão de esgotar o assunto nesta tese, por não ser este o objetivo principal. Assim como acontece no movimento da referida economia, o PMM e as TSs também perpassam diversas nuances conceituais e ideológicas que podem colaborar como estratégias na manutenção e naturalização dos processos de precarização do trabalho e da educação. Um exemplo disso é a ideia amplamente difundida de que a parcialização do ensino sob viés pelo qual é preciso somente treinar, adestrar e instrumentalizar o trabalhador com informações técnicas de mercado para viabilizar o seu desempenho nesse contexto.

É importante propiciar questionamentos acerca das ideias hegemônicas e investir em desenvolvimento da consciência crítica dos indivíduos, inclusive nos processos de formação profissional, para eles contraporem, romperem e superarem valores apenas mercadológicos. Para tanto, o PMM pode colaborar com essa ruptura enquanto política de formação profissional e conforme a sua relação com as TSs e em observância aos encadeamentos existentes no mundo do trabalho.

O PMM e as TSs advindas (ou não) do programa devem se voltar ao desenvolvimento de um trabalho no qual todos participam de maneira efetiva, mas isso não acontece com frequência. Por seu turno, os indivíduos – no caso desta pesquisa, as mulheres em situação de vulnerabilidade social – precisam se apropriar desse trabalho como atividade essencial e concreta; e a formação profissional ofertada necessita ser revista e atender à finalidade de

transformação social, sem ser apenas uma educação tecnicista, limitadora e que dissemina o individualismo como forma de desenvolvimento e conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As categorias trabalho, educação, formação profissional e TSs não são neutras, aleatórias e que se inseriram na sociedade sem nenhum sentido, mas são resultado das ações e do modo de produção da sociedade, bem como dos diversos conflitos e das lutas de classes em diferentes momentos. Ademais, são dependentes do nível de consciência dos indivíduos e das exigências sociais e materiais de cada época, em que se direcionam para determinadas áreas e se modificam conforme as transformações da sociedade. Há, pois, o constante movimento de um processo real, em que ocorrem transições, rupturas, consolidações de ações e aprimoramentos para desenvolver processos estruturantes e contraditórios e servir ao trabalhador e ao capital ao mesmo tempo.

Nesses termos, compreende-se a complexidade de tais relações diante das interfaces com os desdobramentos de transformações no mundo do trabalho. Abordar essas questões vai além do mundo das ideias, por ir ao encontro do que é observado na realidade social brasileira. Algumas questões se fazem presentes sobre as TSs, o trabalho e a educação, a saber:

- Contribuem com a economia solidária em uma tentativa de criação de itens para auxiliar com outra economia no contexto capitalista.
- Podem, em suas várias dimensões e em larga escala na educação e no mundo do trabalho, contribuir ou estar “a serviço” da informalidade e/ou da inovação tecnológica.
- Diferenciam-se de outros tipos de instrumentos que apenas geram discursos relativos a integrar as pessoas ao mundo do trabalho.
- Contemplam ações no combate de problemas associados a pobreza e a exclusão social.
- Formulam processos adequados para cooperativas e pequenas propriedades familiares e apoiam o desenvolvimento da economia solidária.
- Auxiliam na luta de classes, desde que não sejam tratadas como mais uma ferramenta de subsunção do saber do trabalhador ao mantê-lo preso de alguma forma ao capital (com uso de juros altos, venda de tecnologias para desenvolvimento de processos etc.).

- Participam de processos de políticas públicas que ainda são incipientes e não possuem uma legislação aprovada sobre TS. Ou sejam, colabora com outros processos que não são específicos, devido à falta de engajamento do governo brasileiro na atualidade.
- Colaboram com o desenvolvimento de cursos de formação profissional, a exemplo do PMM, e estão na pauta de diversos mecanismos de veiculação do trabalho e da educação, por se referirem a uma temática concatenada com outras áreas do conhecimento.

Não se trata de abordar tais questões para produzir em grandes proporções e usar as TSs e o PMM com o discurso de ser mais uma “poderosa força” no desenvolvimento da inovação, como também os elencar como categorias políticas, voltadas para uma ação política de determinados segmentos como mulheres em situação de vulnerabilidade social, que têm em seu bojo formas alternativas ao capital social e relativas ao mundo de trabalho. Notoriamente, são oriundos de uma demanda social que incidem sobre as trajetórias de tais indivíduos.

Reconhece-se que as políticas de formação profissional e direcionadas ao desenvolvimento precisam ser aperfeiçoadas constantemente, pois a conjuntura econômica, as mudanças de governos e os desafios impostos em âmbito nacional e internacional colaboram para a perpetuação da histórica desigualdade em que se encontra o Brasil. Por um lado, avanços em termos de políticas sociais, como o PMM e as TSs colaboram, em partes, para a formação profissional, o desenvolvimento e os avanços históricos frente às desigualdades (também históricas) de trabalho, educação, renda e gênero, mas, por outro lado, são incapazes de solucionar todos os contraditórios problemas estruturais e de longo prazo. Importante salientar que apenas a “felicidade”, ou seja, a melhora da autoestima não muda a estrutura que está posta e que passa por subdesenvolvimento, desemprego, fome, miséria, subemprego, informalidade e submete tais trabalhadoras a atividades laborais precárias e degradantes.

Nesse entremeio, surge a TS, um tipo de artefato que surgiu fazendo o caminho em que ela veio do povo, adentrou as instituições públicas e privadas, assim como outros lugares, a exemplo de comunidades e povoados, e, por meio de ações pontuais em universidades, dos governos, de estudantes e da população, criou mecanismos para retornar com um conhecimento mais elaborado ao povo – ou, em outras palavras, mais readaptado a cada contexto. Portanto, a população levou à criação de recursos alternativos para a transformação

social e que não lhe foram prestados pelo Estado de modo eficaz para a própria sobrevivência e melhoria de vida.

Parte-se do pressuposto de que há avanços em termos de cursos de formação profissional e de TSs, ao assumirem papel desafiador, mas ainda é necessário que as classes sociais se façam presentes na pauta de discussões das políticas públicas, com participação e voz ativa na melhoria de questões sociais no mundo do trabalho. Tal observação busca evidenciar uma nova possibilidade para pesquisas futuras e que envolvem aprofundamentos no acompanhamento, na caracterização e na análise de projetos de políticas públicas de TSs em curso, cujo tempo de execução não pode ser dimensionado.

Desde que não sejam tratados como outro artefato de subsunção de saber do trabalhador, ao mantê-lo preso ou atrelado de alguma forma com juros altos e venda de tecnologias para desenvolvimento de processos. Sob múltiplos aspectos, o PMM e as TSs estão inseridos em um processo amplo e contraditório que pode propiciar a manutenção das pessoas na informalidade, pois as trajetórias de saída da pobreza crônica não são lineares e unidirecionais como sugerem nesse contexto.

A TS é difundida em diversas áreas como engenharias, educação, alimentação, economia solidária, saúde, entre outras, mas, no tocante à educação, observa-se que poucos trabalhos são desenvolvidos e há pouca disseminação desse conhecimento. Trata-se, ainda hoje, de uma temática nova que está em fase de crescimento, mas muito lento e fragmentado e sem a devida importância, a exemplo dos PLs que apresentam lentidão em suas aprovações, seja das TSs ou da economia solidária.

Há também a descontinuidade de políticas de formação profissional como o PMM, em que este deveria passar por modificações e melhorias com a participação das mulheres-alunas ou egressas, mas, em contrapartida, constam documentos que não estão mais disponíveis e um descompasso nas atividades da referida iniciativa. É necessário, então, acelerar alguns processos e unificar as ações relacionadas aos trabalhos desenvolvidos para as desenvolver de modo adequado, com a participação dos usuários nos processos de tomada de decisões. Vale ressaltar que a presente pesquisa subsidia tais atividades com indicativos de aperfeiçoamento e/ou criação de novas políticas públicas.

Além disso, abordar as TSs requer conhecimentos diversos para não as confundir com outro tipo de tecnologia ou artefato, pois, como foi citado nesta pesquisa, várias pessoas não possuem conhecimento acerca da temática. Ao mesmo tempo em que está incipiente em

alguns lugares, em outros contextos se apresenta consolidada, a exemplo das cisternas que se tornaram também políticas públicas. Outro exemplo é a economia solidária, em que foram desenvolvidas diversas TSs que direcionam e potencializam atividades com um papel colaborativo em vários campos, como consumo, produção, comercialização solidária, serviços, finanças e desenvolvimento tecnológico e organização de redes colaborativas.

É necessário ampliar as investigações que envolvem a formação profissional e as TSs, uma vez que também emergiram algumas questões nesta pesquisa, como: é possível estreitar a relação das TSs com a educação para promover uma educação emancipadora? Por que há poucos trabalhos que relacionam a teoria marxista com TS, formação profissional ou até mesmo com a área educacional? Como a educação pode levar à identificação de demandas sociais a serem sanadas pelas TSs e inserir a colaboração da população local, ou seja, atrelar o saber local com o científico? Como a teoria marxista pode auxiliar no desenvolvimento de TSs?

Essas questões podem instigar o surgimento de outras e, ainda, colaborar para trabalhos futuros sobre uma inserção maior das mulheres-alunas do PMM e das TSs no contexto educacional, com a devida valorização da participação de indivíduos que compõem diversas classes sociais. Deve-se, pois, integrar os saberes populares e conhecimentos científicos com a práxis na criação de um produto ou conhecimento científico-tecnológico, a exemplo da TS.

No mundo atual, é preciso compartilhar conhecimento e se perguntar sobre as TSs que podem contribuir para determinada comunidade. Assim, conscientiza-se a população acerca da importância do trabalho enquanto princípio educativo, com os devidos cuidados para a conceituação de TSs adotadas não focar apenas em uma proposta “ofertista” e mercadológica somente por meio de um banco de tecnologias registradas. Uma das premissas seria recuperar a capacidade de usar o trabalho social no desenvolvimento de TSs por pessoas pertencentes a setores marginalizados da população ou outros indivíduos que se interessarem, com vistas a gerar soluções para problemas práticos com alternativas tecnológicas baratas, eficientes e ecologicamente sustentáveis, sem degradar o sentido do trabalho para o ser humano.

Destarte, a presente pesquisa pode ser usada como ferramenta política para ser apresentada e realizar publicações dos resultados em eventos científicos a trabalhadores, a entidades representativas laborais, a comunidades diversas, a imigrantes, a estudantes, a grupos de pesquisas e a outros interessados. Há, ainda, a possibilidade de gerar novas

investigações e ocasionar benefícios potenciais à população, ao contribuir com estudos futuros e implantações de políticas públicas que favoreçam ainda mais essa fatia da classe trabalhadora e outras existentes na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ACCC. Association of Canadian Community Colleges. **Canadian colleges' education project expanded by Brazilian government**. 2011. Disponível em: <<https://www.collegesinstitutes.ca/news-centre/news-release/mr-mar15-11/>>. Acesso em: 21 jun. 2019.
- ACCC. Association of Canadian Community Colleges. **Education for employment – a 40-year-history of ACCC international partnerships**. 2014. Disponível em: <<https://www.collegesinstitutes.ca/file/education-for-employment-a-40-year-history-of-accc-international-partnerships/>>. Acesso em: 1º jan. 2018.
- ADAMS, Telmo; SCHOLZ, Robinson Henrique; CARGNIN, Tiago de Mello; HOSSEIN, Tatiana Spíndola. Tecnologia social e economia solidária: desafios educativos. **Revista Diálogo**, Canoas, n. 18, p. 13-35, 2011. Disponível em: <<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/101>>. Acesso em: 8 jul. 2022.
- ALVES, Giovanni. **Trabalho e subjetividade**: o espírito do toyotismo na era do capitalismo manipulatório. São Paulo: Boitempo, 2011.
- AMORIM, Brunu Marcus F.; ARAÚJO, Herton Ellery. Economia Solidária no Brasil: novas formas de relação de trabalho? **Cadernos IPEA**, Brasília, v. 9, n. 24, p. 35-43, 2004. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5251/1/bmt_n.24_economiasolidbrasil.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2019.
- ANDERSON, Perry. Balanço do neoliberalismo. In: SADER, Emir; GENTILI, Pablo (Orgs.). **Pós-neoliberalismo**: as políticas sociais e o Estado democrático. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995, p. 9-23. Disponível em: <<http://www.unirio.br/unirio/cchs/ess/Members/giselle.souza/politica-social-ii/texto-1-balanco-do-neoliberalismo-anderson>>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- ANDRADE, Antonia Costa; LUCENA, Carlos. **Os governos FHC e Lula e a resignificação do neodesenvolvimentismo**: o Reuni. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017. Disponível em: <<https://www.editoranavegando.com/livro-antonia>>. Acesso em: 5 maio 2019.
- ANDRÉ, Isabel; ABREU, Alexandre. Dimensões e espaços da inovação social. **Revista Finisterra**, Lisboa, v. 41, n. 81, p. 121-141, 2006. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/1465>>. Acesso em: 8 jul. 2022. <https://doi.org/10.18055/Finis1465>
- ANTUNES, Ricardo. A substância da crise. 2011. In: MÉSZÁROS, Istvan (Org.). **A crise estrutural do capital**. São Paulo: Boitempo, 2011. <https://doi.org/10.9771/gmed.v2i1.9611>

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. São Paulo: Boitempo, 2018.

ANTUNES, Ricardo; RASLAN, Filipe; PAGOTTO, Claudete. As resistências do trabalho no espaço da produção no Brasil. 2018. In: HENRIQUES, Flávio Chedid; ADDOR, Felipe; MALINA, André; ALVEAR, Celso Alexandre Souza de (Orgs.). **Tecnologia para o desenvolvimento social: diálogos**. Nides – UFRJ; Marília: Lutas Anticapital, 2018, p. 91-115.

ARCHANJO JUNIOR, Miguel Guilhermino de; GEHLEN, Simoni Tormohlen. A Tecnologia Social e sua contribuição para a educação em ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, p. 345-374, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/18873>>. Acesso em: 8 jul. 2022. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2020u345374>

BARBOSA, Nelson. 10 anos de política econômica. In: SADER, Emir (Org.). **10 anos de governos pós-liberais no Brasil: Lula e Dilma**. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013, p. 69-102.

BARROS, Luís. **Entrevista ao jornal da Fundamig**. 2007. Disponível em: <<http://www.fundamig.org.br>>. Acesso em: 2 out. 2018.

BEATRIZ, Marilene Zazula; CARVALHO, Maria Luísa. O lugar da Tecnologia Social no Plano Nacional de Economia Solidária. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2., 2018, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2018. Disponível em: <<http://conpes.ufscar.br/anais-ii-conpes>>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRANDÃO, Flávio Cruvinel. **Programa de Apoio às Tecnologias Apropriadas – PTA: avaliação de um programa de desenvolvimento tecnológico induzido pelo CNPq**. 2001. 171f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2001.

BRASIL. **Cartilha Pronatec – Brasil sem Miséria – Mulheres Mil**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://mds.gov.br/central-de-conteudo/brasil-sem-miseria/cartilha-mulheres-mil>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008b. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 dez. 2008b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 10 dez. 2016.

BRASIL. Lei n. 12.513, de 26 de outubro de 2011e. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis n. 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), n. 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, n. 10.260, de 12 de julho de

2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e n. 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 de outubro de 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm>. Acesso em: 8 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Portaria MCTI n. 5.749, de 1º de abril de 2022. Cria, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e de sua Política de Gestão baseada em redes, o Comitê de Especialistas em Tecnologia Social – MCTI. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 abr. 2022. Disponível em: <https://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2022/04/U_PT-MCTI-GM-5749_010422.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **A rede federal por estado**. Brasília, [s.d.]. Disponível em: <http://institutofederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=79>. Acesso em: 3 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Brasil e Canadá lançam o Mulheres Mil**. 2008a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/209-noticias/564834057/11666-sp-75237528>>. Acesso em: 5 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Programa Mulheres Mil ganha certificado em prêmio da Fundação BB**. 2013. Disponível em: <http://www3.ifmg.edu.br/site_campi/l/index.php/component/content/article/9-ultimas-noticias/2967-programa-mulheres-mil-ganha-certificado-em-premio-da-fundacao-bb.html>. Acesso em: 19 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Projeto do Campus Taguatinga Centro é reconhecido e certificado como Tecnologia Social**. 2015a. Disponível em: <<https://www.ifb.edu.br/recantodasemas/9935-atividade-desenvolvida-no-ifb-e-premiada-com-a-certificacao-de-tecnologia-social-da-fundacao-banco-do-brasil>>. Acesso em: 21 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 1.015, de 21 de julho de 2011b. Programa Nacional Mulheres Mil: educação, cidadania e desenvolvimento sustentável. **Diário Oficial da União**, Brasília, jul. 2011b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8589-portaria1015-220711-pmm-pdf&category_slug=agosto-2011-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. **Mulheres Mil**: do sonho à realidade. Brasília: Ministério da Educação, 2011a.

BRASIL **Mulheres Mil** – ministro destaca sucesso da experiência e anuncia expansão. 2012a. Disponível em: <<http://mulheresmil.mec.gov.br/central-de-noticias/1707-ministro-destaca-sucesso-da-experienca-e-anuncia-expansao>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Tecnologia Social**. Brasília: MCTI, 2020. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/politica_nacional/_social/Tecnologia_Social.html>. Acesso em: 1º jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Políticas para Mulheres. **Guia metodológico do sistema de acesso, permanência e êxito do Programa Mulheres Mil**. Brasília, 2011c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11834&Itemid>. Acesso em: 3 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Oficina de Formação de Gestores do Programa Nacional Mulheres Mil**. [s.d.]. Disponível em <https://www.ifsp.edu.br/images/prx/MundodoTrabalho/Mulheres/MMil/MMil_Comunicacao_Disseminacao.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 111, de 24 de março de 2011d**. Institui a Política Nacional de Tecnologia Social. Brasília: Senado Federal, 2011. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=4068505&ts=1567530939630&disposition=inline>>. Acesso em: 1º jan. 2018.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 3.329, de 15 de outubro de 2015b**. Institui a Política Nacional de Tecnologia Social. Brasília: Senado Federal, 2015. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>>. Acesso em: 8 jul. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 4.685, de 8 de novembro de 2012b**. Dispõe sobre a Política Nacional de Economia Solidária e os empreendimentos econômicos solidários, cria o Sistema Nacional de Economia Solidária e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 2012. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=06A4E59526FDE35B138D9ECD87BB0278.node1?codteor=1107737&filename=Avulso+-PL+4685/2012>. Acesso em: 8 jul. 2018.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 6.606, de 19 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre os empreendimentos de economia solidária, a Política Nacional de Economia Solidária e o Sistema Nacional de Economia Solidária. Brasília: Senado Federal, 2019. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=559138>>. Acesso em: 7 jul. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 6.846, de 8 de fevereiro de 2017**. Estabelece os princípios e critérios para certificação de entidades provedoras de tecnologia social, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 2017. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1523979&filena me=PL+6846/2017>. Acesso em: 2 jan. 2019.

BAINES, Stephen Grant. Organizações indígenas e legislações indigenistas no Brasil, na Austrália e no Canadá. **Série Antropologia**, Brasília, v. 295, p. 1-22, 2001. Disponível em: <<http://dan.unb.br/images/doc/Serie295empdf.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

BAINES, Stephen Grant. Tendências recentes na política indigenista no Brasil, na Austrália e no Canadá. **Revista de Estudos em Relações Interétnicas**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 1-11, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/interethnica/article/view/10776>>. Acesso em: 8 jul. 2022. <https://doi.org/10.26512/interethnica.v1i1.10776>

BARTH, Enise; ANES, Carlos Eduardo Ruschel; BOTELHO, Louise de Lira Roedel. Tecnologia Social. In: GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein (Org.). **Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos**. 2. ed. Uruguaiana: Conceito, 2021, p. 853-857. Disponível em: <https://www5.unioeste.br/portalunioeste/arq/files/PGDRA/Dicionario_Desenvolvimento_Regional_Portugues_-_2.VRA_2021.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2022.

BORGES, Alex Rodrigo. **Educação na empresa e a formação do trabalhador no modelo da organização produtiva capitalista**: formação profissional no Grupo Votorantim. 2011. 126f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13845>>. Acesso em: 15 set. 2019.

BTS. Banco de Tecnologias Sociais. **Mulheres Mil** – certificada 2013. Disponível em: <<http://btslegado.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/detalhar-tecnologia-191.htm>>. Acesso em: 5 ago. 2016.

CAMPOS, Jussara Maysa Silva. **Qualificação profissional de mulheres e a segurança alimentar e nutricional**. 2015. 150f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/19355>>. Acesso em: 1º mar. 2018.

CARLEIAL, Liana; PAULISTA, Adriane. Economia solidária: uma utopia transformadora ou política de controle social? In: GEDIEL, José Antônio Peres (Org.). **Estudos de direito cooperativo e cidadania**. Curitiba: Programa de Pós-graduação em Direito da UFPR, 2008, p. 9-40. v. 2.

CORRÊA, Raquel Folmer. **Tecnologias sociais e educação**: possibilidades e limites de transformação de sentido. 270f. 2016. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/174917?show=full>>. Acesso em: 1º jan. 2020.

CORRÊA, Raquel Folmer; VON LINSINGEN, Irlan. Tecnologias sociais e educação CTS: reflexões sobre uma prática no ensino médio federal. In: VII SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (ESOCITE.BR), 7., Brasília, 2017. **Anais...** Brasília: UnB, 2017.

COSTA, Márcia da Silva. Relações de trabalho e regimes de emprego no Canadá e no Brasil: um estudo comparativo. **RAE**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1-29, jul./dez. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/raeel/a/B7TwwZ3HQ46nCXg5c7G8Jzj/?lang=pt#>>. Acesso em: 1º maio 2020. <https://doi.org/10.1590/S1676-56482007000200006>

COSTA, Patrícia Lino; PELATIERI, Patrícia. O mercado de trabalho entre 2012 e 2019: um olhar multidimensional. **Ciências do Trabalho**, São Paulo, n. 16, p. 1-9, 2019. Disponível em: <<https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/240>>. Acesso em: 19 jul. 2020.

CRUZ, Cristiano Cordeiro. **Tecnologia Social: fundamentações, desafios, urgências e legitimidade**. 2017, 280f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8133/tde-30012018-185023/pt-br.php>>. Acesso em: 19 jul. 2022.

DAGNINO, Renato; BAGATTOLLI, Carolina. Como transformar a Tecnologia Social em Política Pública? 2009. In: DAGNINO, Renato (Org.). **Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas: Unicamp, 2009, p. 155-182.

DAGNINO, Renato. Instrumentos metodológico-operacionais para uma “engenharia além do capital”. In: SILVA, Rogerio Bezerra; TAIT, Marcia; NOVAES, Henrique Tahan; FRAGA, Lais Silveira (Orgs.). **Suleando a retomada com tecnociência social: o pensamento de Renato Dagnino**. Florianópolis: Insular, 2018.

DAGNINO, Renato. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**. Campinas: Unicamp, 2008.

DAGNINO, Renato. **Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande: EDUEPB; Insular, 2014. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/7hbd/pdf/dagnino-9788578793272.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016. <https://doi.org/10.7476/9788578793272>

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: LASSANCE JUNIOR, Antonio; MELLO, Claiton José; JARDIM, Fabiana Alves; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan; RUTKOWSKI, Jacqueline; PENA, Jacques de Oliveira; PEDREIRA, Juçara Santiago; DOWBOR, Ladislau; OTERO, Martina Rillo; SINGER, Paul; DAGNINO, Renato; LIANZA, Sidney; BAVA, Silvio Caccia; KRUPPA, Sonia Maria Portella (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: FBB, 2004, p. 1-50.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. **PVC**. [s.l.]: Priberam, 2008-2020. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/PVC>>. Acesso em: 25 maio 2020.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Mulheres no mercado de trabalho brasileiro: velhas desigualdades e mais precarização. **Boletim Especial 8**

de março – Dia da Mulher, São Paulo, [s.n.], p. 1-9, 2022. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/boletimespecial/2022/mulher.html>>. Acesso em: 12 abr. 2022.

E-SIC. Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão. **Resposta de questionamento feito à chefia de gabinete da Setec/MEC**. Brasília: e-SIC, 2019.

ESTEVES, Egeu Gomez; ANDRADA, Cris. O que é economia solidária? In: LEONARDI, Fabricio Gobetti *et al.* (Orgs.). **Metodologias participativas para a construção de uma educação em direitos humanos**. [s.l.]: Alameda, 2021, p. 36-44. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/354451523_O_QUE_E_ECONOMIA_SOLIDARIA>. Acesso em: 2 dez. 2021.

FAGIANI, Cílon César; PREVITALI, Fabiane Santana. A nova configuração da classe trabalhadora no século XXI: qualificação e precarização. **Ciências do Trabalho**, São Paulo, n. 3, p. 53-67, dez. 2014. Disponível em: <<https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/47#:~:text=As%20conclus%C3%B5es%20apontam%20para%20o,do%20discurso%20%C3%A0%20qualifica%C3%A7%C3%A3o%20profissional.>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

FALA.BR. Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR). **Resposta de questionamento feito ao coordenador geral de Fomento aos Sistemas de Ensino de Educação Profissional e Tecnológica da Setec**. Brasília: Fala.BR, 2019.

FARIAS, José Henrique de. **As organizações coletivistas de produção associada e a autogestão social**. 2013. Disponível em: <<http://www.workerscontrol.net/ptpt/authors/organizacoes-coletivistas-de-producao-associada-e-autogestao-social>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

FBB. Fundação Banco do Brasil. **Fundação BB, 34 anos de transformação**. 2019. Disponível em: <<https://fbb.org.br/pt-br/menu-pt-br/sobre-nos/conteudo/fundacao-bb-34-anos-de-transformacao>>. Acesso em: 1º jan. 2020.

FBB. Fundação Banco do Brasil. **Transformar realidades por meio das Tecnologias Sociais**. 2013. Disponível em: <<https://transforma.fbb.org.br/sobre-nos>>. Acesso em: 1º jan. 2020.

FBB. Fundação Banco do Brasil. **Transformar realidades por meio das Tecnologias Sociais**. 2015. Disponível em: <<https://transforma.fbb.org.br/sobre-nos>>. Acesso em: 2 ago. 2018.

FEIJÓ, Janaína. Empreender para sobreviver: quem são os trabalhadores por conta própria? **Blog do Ibre**, [s.l.], 2022. Disponível em: <<https://blogdoibre.fgv.br/posts/empreender-para-sobreviver-quem-sao-os-trabalhadores-por-conta-propria>>. Acesso em: 1º fev. 2022.

FERNANDES, José Eduardo. **Formação e qualificação para o trabalho solidário: o desenvolvimento da Economia Popular Solidária nas práticas do Cieps/UFU**. 2020. 136f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/29020>>. Acesso em: 8 jun. 2021.

FERNANDES, José Eduardo; PREVITALI, Fabiane Santana. Resistência da classe trabalhadora: lutas e contradições no ambiente da Economia Popular Solidária. In: FERNANDES, José Eduardo; BETANHO, Cristiane (Orgs.) **Economia popular solidária Nosso Sul: a transformação pela solidariedade**. Uberlândia: Navegando; UFU; PROEXC, CIEPS, 2017. Disponível em: <<https://www.editoranavegando.com/copia-movimentos-sociais-e-educacao-1>>. Acesso em: 5 dez. 2019.

FERRAZ, Janaynna de Moura; FERRAZ, Deise Luiza da Silva. Do espírito do capitalismo ao espírito empreendedor: a consolidação das ideias acerca da prática empreendedora numa abordagem histórico-materialista. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 20. n. 1, p. 105-117, 2022. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/85313>>. Acesso em: 12 abr. 2022. <https://doi.org/10.1590/1679-395120200246>

FONSECA, Rodrigo; SERAFIM, Milena. A Tecnologia Social e seus arranjos institucionais. 2009. In: DAGNINO, Renato (Org.). **Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas: Unicamp, 2009, p. 139-153.

FRAGA, Laís. Autogestão e Tecnologia Social: utopia e engajamento. In: BENINI, Édi; FARIA, Maurício Sardá de; NOVAES, Henrique; DAGNINO, Henrique (Orgs.). **Gestão pública e sociedades: fundamentos e políticas de economia solidária**. 1. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2011, p. 101-123.

FRANÇA, Robson Luiz de. A naturalização da precarização e flexibilização da legislação trabalhista brasileira: de emergência na pandemia. In: LUCENA, Carlos; PREVITALI, Fabiane; BRETTAS, Anderson (Orgs.). **Pandemia Covid-19: a distopia do século XXI**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2020, p. 159-174. Disponível em: <<https://www.editoranavegando.com/livro-covid-19>>. Acesso em: 8 fev. 2021. <https://doi.org/10.29388/978-65-86678-07-9-0-f.159-174>

FRANÇA, Robson Luiz de; AFONSO, Scocuglia. O discurso e a educação profissional de nível técnico e tecnológico. In: SCOCUGLIA, Afonso *et al.* **O controle do trabalho no contexto da reestruturação produtiva do capital**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2011.

FRANÇA, Robson Luiz de; SILVEIRA DE FRANÇA, Polyana Imolesi. Trabalho e conhecimento tácito na reorganização da produção capitalista – uma análise das suas contradições. In: LUCENA, Carlos (Org.). **Trabalho, precarização e formação humana**. Campinas: Alínea, 2008.

FREITAS, Carlos César Garcia. **Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: um estudo sob a ótica da adequação sociotécnica**. 2012. 240f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/29679/R%20-%20T%20>-

%20CARLOS%20CESAR%20GARCIA%20FREITAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
Acesso em: 8 jul. 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutivo**: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. São Paulo: Cortez, 2010a.

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 2010b, p. 75-100.

GARCIA, Camila. **Programa um milhão de cisternas sofre com cortes do governo federal**. 2022. Disponível em: <<https://juntosvamosaluta.com.br/2022/03/03/programa-um-milhao-de-cisternas-sofre-com-cortes-do-governo-federal/>>. Acesso em: 1º abr. 2022.

GRAMSCI, Antonio. **The modern prince and other writings**: the formation of intellectuals. London: London Lawrence and Wishart, 1957.

HARVEY, David. **O neoliberalismo** – história e implicações. São Paulo: Loyola, 2014.

HARVEY, David. **17 contradições e o fim do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2016.

HESPANHA, Pedro. Da expansão dos mercados a metamorfose das economias populares. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Campinas, v. 84, p. 49-63, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10316/33784>>. Acesso em: 5 ago. 2017.
<https://doi.org/10.4000/rccs.390>

HIRATA, Helena; KERGOAT, Daniele. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 595-609, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf//a0537132.pdf>>. Acesso em: 1º set. 2015.
<https://doi.org/10.1590/S0100-15742007000300005>

IASI, Mauro Luís. **As metamorfoses da consciência de classe**: o PT entre a negação e o consentimento. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Retrato das desigualdades de gênero e raça**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/retrato/indicadores_chefia_familia.html>. Acesso em: 1º jul. 2018.

ITS BRASIL. **Conhecimento e Cidadania 1**: Tecnologia Social. São Paulo: ITS. 2007. Disponível em: <<http://itsbrasil.org.br/conheca/publicacoes/cadernos/>>. Acesso em: 1º maio 2016.

ITS BRASIL. **Tecnologia Social**. [s.d.]. Disponível em: <<http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social>>. Acesso em: 1º maio 2016.

ITS BRASIL. **Tecnologia Social no Brasil: direito à ciência e ciência para a cidadania**. São Paulo: ITS, 2004. Disponível em: <<http://itsbrasil.org.br/conheca/publicacoes/cadernos/>>. Acesso em: 1º maio 2016.

JESUS, Selma Glória de; ALMEIDA, Aelson Silva de. Cooperativa Rede de Produtoras da Bahia: contribuição da Tecnologia Social para o protagonismo das mulheres rurais no território do Sisal. In: ALMEIDA, Aelson Silva de; AZEVEDO, Alessandra; BESNOZIK, Maria Helena da Rocha (Orgs.). **Sociedade, inovação e Tecnologia Social**. Cruz das Almas: UFRB, 2019, p. 75-107.

LASSANCE JUNIOR, Antonio; PEDREIRA, Juçara Santiago. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: LASSANCE JUNIOR, Antonio; MELLO, Claiton José; JARDIM, Fabiana Alves; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan; RUTKOWSKI, Jacqueline; PENA, Jacques de Oliveira; PEDREIRA, Juçara Santiago; DOWBOR, Ladislau; OTERO, Martina Rillo; SINGER, Paul; DAGNINO, Renato; LIANZA, Sidney; BAVA, Silvio Caccia; KRUPPA, Sonia Maria Portella (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: FBB, 2004, p. 65-83.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. São Paulo. Boitempo, 2019.

LIMA, Camilla. Programa um milhão de cisternas sofre com cortes do governo federal. **Brasil de Fato**, Fortaleza, 25 fev. 2020. Disponível em: <<https://www.brasildefatoce.com.br/2022/02/25/programa-um-milhao-de-cisternas-sofre-com-cortes-do-governo-federal>>. Acesso em: 9 jul. 2022.

LIMA, Márcia Maria Tait; DAGNINO, Renato Peixoto; FONSECA, Rodrigo. Um enfoque tecnológico para inclusão social. **Perspectivas em Políticas Públicas**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 117-119, jul./dez. 2008. Disponível em: <<https://revista.uemg.br/index.php/revistapp/article/view/976>>. Acesso em: 8 jul. 2022.

LITS UFRJ-Macaé. **Laboratório Interdisciplinar de Tecnologia Social**. Disponível em: https://www.instagram.com/lits_ufrj/. Acesso em: 6 dez 2021.

LOMBARDI, José Claudinei. **Crise capitalista e educação brasileira**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2016. Disponível em: <<https://www.editoranavegando.com/copia-temas-em-educacao-1>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

LOMBARDI, José Claudinei. Educação e ensino em Marx e Engels. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 20-42, ago. 2010. Disponível em: <http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/11022015_jose_claudinei_lombardi_9581-26714-1-pb.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2021. <https://doi.org/10.9771/gmed.v2i2.9581>

LOMBARDI, José Claudinei. Modo de produção, transformações do trabalho e educação em Marx e Engels. In: LOMBARDI, José Claudinei; LUCENA, Carlos; PREVITALI, Fabiane Santana (Orgs.). **Mundialização do trabalho, transição histórica e reformismo**

educacional. Campinas: Librum, 2014, p. 11-59. Disponível em: <[https://www.editoranavegando.com/epositório o-do-trabalho](https://www.editoranavegando.com/epositório-o-do-trabalho)>. Acesso em: 10 jul. 2019.

LOPES, Márcia Cecília Ramos; AFONSO, Lúcia Helena Rincón; CARNEIRO, Maria Esperança Fernandes; MESQUITA, Maria Cristina das Graças Dutra. A teoria de Marx no contexto de análise do Programa Mulheres Mil: buscando aproximações. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 81813-81825, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/18826>>. Acesso em: 8 jul. 2022. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-565>

LUCENA, Carlos; FRANÇA, Robson Luiz de; PREVITALI, Fabiane Santana; OMENA, Adriana; SILVA, Lázara Cristina da; LUCENA, Lurdes. Mundialização e trabalho: um debate sobre a formação dos trabalhadores no Brasil. 2014. In: LOMBARDI, José Claudinei; LUCENA, Carlos; PREVITALI, Fabiane Santana (Orgs.). **Mundialização do trabalho, transição histórica e reformismo educacional**. Campinas: Librum, 2014, p. 162-182. Disponível em: <[https://www.editoranavegando.com/epositório o-do-trabalho](https://www.editoranavegando.com/epositório-o-do-trabalho)>. Acesso em: 10 jul. 2019.

LUCENA, Carlos. **Tempos de destruição: educação, trabalho e indústria do petróleo no Brasil**. Campinas: Autores Associados; Uberlândia: Edufu, 2004.

MACIEL, Rosana Mendes; PREVITALI, Fabiane Santana. Impacto das políticas públicas do trabalhador da educação na rede estadual de ensino de Patos de Minas/MG em 2011. **Labor**, Fortaleza, v. 1, n. 6, p. 326-343, 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/labor/article/view/9305>>. Acesso em: 8 jul. 2022. <https://doi.org/10.29148/labor.v1i6.9305>

MARTINS, Luciane Patricio Barbosa. **O que são tecnologias sociais?** 2021. Disponível em: <<http://linktr.ee/tecnologiasocial.uff>>. Acesso em: 1º jun. 2021.

MARTINS, Luciane Patricio Barbosa; ANTUNES, Ludmila Rodrigues; SILVA, Esther Pinho da; SILVA, Evelyn Lopes Pereira da. Tecnologias sociais, seus usos e significados – a experiência do Catálogo de Tecnologias Sociais da Universidade Federal Fluminense. **Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad**, Madrid, v. 8, n. 2, p. 97-109, Ene. 2020. Disponível em: <<https://journals.gkacademics.com/revTECHNO/article/view/2168>>. Acesso em: 1º jun. 2020. <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v8.2168>

MARX, Karl. **As teses sobre Feuerbach**. 1845. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/marx/1845/tesfeuer.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo, 2007.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Textos sobre educação e ensino**. São Paulo: Centauro, 2004.

MARX, Karl. **Manuscritos econômicos filosóficos**. Lisboa: Edições 70, 1993.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política – livro I. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. v. 1.

MATOS, Francilene do Rosário de; LIMA, Lucinete Marques. PRONATEC como expressão de política pública brasileira: concepção, amplitude e reações. **Educação e Emancipação**, São Luís do Maranhão, v. 9, n. 3, p. 187-217, 2016. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducaoemancipacao/article/view/1065>>. Acesso em: 10 jul. 2019. <https://doi.org/10.18764/2358-4319.v9n3p187-217>

MENDES, René. Grupo estudará os efeitos das novas formas de trabalho na vida dos trabalhadores. **USP**, São Paulo, 2019, [n.p.]. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/novas-formas-do-trabalho>>. Acesso em: 2 ago. 2020.

MÉSZÁROS, Istvan. **A crise estrutural do capital**. São Paulo: Boitempo, 2011.

MÉSZÁROS, Istvan. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MÉSZÁROS, Istvan. **O poder da ideologia**. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2015.

NEDER, Ricardo. Tecnologia social como pluralismo tecnológico. In: JORNADAS LATINOAMERICANAS DE ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, 7., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Esocite, 2008. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/eposi?q=cache:bTxjnPY6-Xaj:www.necso.ufrj.br/esocite2008/trabalhos/35537.doc+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 20 set. 2016.

NOGUEIRA, Cláudia Mazzei. **O trabalho duplicado**: a divisão sexual no trabalho e na reprodução – um estudo das trabalhadoras do telemarketing. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

NOVAES, Henrique; DIAS, Rafael. Contribuições ao marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO, Renato (Org.). **Tecnologia Social**: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: Unicamp, 2009, p. 17-53.

NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. **Os estudos sobre feminização da pobreza e políticas públicas para mulheres**. São Paulo: Abep, 2004.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. [s.l.]: ONU, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

ORSO, Paulino José. Os desafios da formação do educador na perspectiva do marxismo. In: LOMBARDI, Jose Claudinei (Org.). **Crise capitalista e educação brasileira**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2016.

PAIXÃO, Mayara. Conheça o projeto de extensão universitária fundado pelo economista Paul Singer. **Jornal da Unicamp**, Campinas, 2018, [n.p.]. Disponível em: <<http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2018/05/conheca-o-projeto-de-extensao-universitaria-fundado-pelo-economista-paul-singer/>>. Acesso em: 2 abr. 2019.

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético e a educação. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 83-94, ago. 1997. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/30353/S1414-32831997000200006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 8 jul. 2022. <https://doi.org/10.1590/S1414-32831997000200006>

PONCIANO, Roberta Rodrigues. **O mundo do trabalho e a qualificação profissional: análise das egressas do Programa Mulheres Mil, do Instituto Federal de Goiás (IFG) – Campus Itumbiara**. 2017. 125f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18893>>. Acesso em: 8 jul. 2022.

PONCIANO, Roberta Rodrigues; SANTOS, Adriana Cristina Omena dos. Análise do regulamento prêmio Fundação Banco do Brasil tecnologia social. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICA SOCIAL, 7.; ENCONTRO NACIONAL DE POLÍTICA SOCIAL, 14., 2019, Vitória. **Anais...** Vitória: Ufes, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/einps/article/view/25799>>. Acesso em: 9 jul. 2022.

REIS, Luiz Fernando. Dívida pública, política econômica e o financiamento das Universidades Federais nos Governos Lula e Dilma (2003-2014). In: BATISTA, Eraldo Leme; ZANARDINI, Isaura Monica Souza (Orgs.). **Políticas educacionais: desafios e perspectivas**. Curitiba: CRV, 2019.

ROCHA, Rita de Cássia; SILVA, Lenina Lopes Soares. O acordo bilateral Brasil/Canadá na educação profissional para o programa Mulheres Mil. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [s.l.], v. 1, n. 20, p. 1-25, set. 2021. Disponível em: <<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/12952>>. Acesso em: 9 jul. 2022. <https://doi.org/10.15628/rbept.2021.12952>

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2014.

ROSO, Caetano Castro. **Transformações na Educação CTS: uma proposta a partir do conceito de Tecnologia Social**. 2017. 190 p. Tese (Doutorado) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187060>>. Acesso em: 2 fev. 2020.

RUTKOWSKI, Jacqueline. Rede de tecnologias sociais: pode a tecnologia proporcionar desenvolvimento social? In: LIANZA, Sidney; ADDOR, Felipe (Orgs.). **Tecnologia e desenvolvimento social e solidário**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

SAFFIOTI, Heleieth. **A mulher na sociedade de classes: mito e realidade**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

SANDRI, Simone. As formas e conteúdos da intervenção do empresariado na educação pública. 2019. In: BATISTA, Eraldo Leme; ZANARDINI, Isaura Monica Souza (Orgs.). **Políticas educacionais desafios e perspectivas**. Curitiba: CRV, 2019.

SANFELICE, José Luís. Dialética e pesquisa em educação. In: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval (Orgs.). **Marxismo e educação: debates contemporâneos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados; HISTEDBR, 2008.

SANTOS, Maura Aparecida de Paula. **Programa Mulheres Mil e o desenvolvimento comunitário: um estudo sob a ótica da tecnologia social**. 2015. 132f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, 2015.

SAVIANI, Dermeval. **Sobre a concepção de politécnia**. Rio de Janeiro: Fiocruz; Politécnico da Saúde Joaquim Venâncio, 1989.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan./abr. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 jul. 2022. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000100012>

SAVIANI, Dermeval. O nó do ensino de 2º grau. **Bimestre**, São Paulo, n. 1, out. 1986. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/50210/29403>>. Acesso em: 9 jul. 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Evelyn Lopes Pereira da; SOUZA, Fernanda Santos de; OLIVEIRA, Hugo Virgílio de; NEVES, Julia Acciaiuoli Baeta; MARTINS, Luciane Patrício Barbosa; SOUSA, Lumárya Souza de (Orgs.). **Catálogo de Tecnologias Sociais**, Niterói, v. 1, n. 3, p. 1-87, 2019. Disponível em: <<http://tecnologiasocial.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/98/2019/12/Cat%C3%A1logo-Tecnologias-Sociais-2019.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2020.

SILVA, Beatriz Caitana da Silva; FERREIRA, Silvia. Tecnologias sociais no modelo de extensão universitária em Portugal: a emergência das incubadoras sociais. In: BESTER, Gisela Maria. COSTA, Hermes Augusto; HILÁRIO, Gloriete Marques Alves. **Ensaio de Direito e de Sociologia a partir do Brasil e de Portugal: movimentos, direitos e instituições**. Curitiba: Instituto Memória, 2015, p. 1-23. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/314142493_Tecnologias_Sociais_no_Modelo_de_Extensao_Universitaria_em_Portugal_A_Emergencia_das_Incubadoras_Sociais>. Acesso em: 14 jul. 2022.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Perseu Abramo, 2002.

SOARES, Marco Antônio. Trabalho informal: da funcionalidade à subsunção ao capital. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 9., 2004, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2004. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/1699>>. Acesso em: 9 jul. 2022.

SOUSA, Cleidianne Novais. Trabalho “informal”: alavanca e condição de existência da acumulação capitalista. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E ENGELS, 6., 2009, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp, 2009. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/formulario_cemarx/selecao/2009/trabalhos/trabalho-informal.pdf>. Acesso em: 15 maio 2018.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UFF. Universidade Federal Fluminense. **Tecnologia Social**. [s.d.]. Disponível em: <<http://tecnologiasocial.sites.uff.br/o-que-sao-tecnologias-sociais/>>. Acesso em: 1º jan. 2018.

VARANDA, Ana Paula de Moura; BOCAYUVA, Pedro Cláudio Cunca. **Tecnologia Social, autogestão e economia solidária**. Rio de Janeiro: Fase; Ippur; Lastro; UFRJ, 2009. Disponível em: <<https://www.ctamt.org.br/storage/publicacao/publicacao/tecnologia-social.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2016.

VIANA, Sergio Wesner. **Programa Mulheres Mil: a educação profissional contribuindo para a redução de desigualdade social e econômica das mulheres e seu resgate social**. 2019. 143f. Tese (Doutorado) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/214536>>. Acesso em: 2 jul. 2020.

VILASBOAS, Jaqueline Pereira de Oliveira. O trabalho associativo em economia solidaria na ótica do gênero. In: NUNES, Jordão Horta; FREITAS, Revalino Antonio de (Orgs.). **Trabalho e gênero: entre a solidariedade e a desigualdade**. Goiânia: PUC-Goiás, 2011.

WELLEN, Henrique. **Para a crítica da “Economia Solidária”**. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

ZAGO, Jacqueline Oliveira Lima. **Políticas e programas para a educação profissional no Brasil no contexto de mundialização do capital**. 2020. 280f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31205?mode=full>>. Acesso em: 9 jul. 2022.

ZAGO, Jacqueline Oliveira Lima; FRANÇA, Robson Luiz de. Pronatec: falta de materialidade do discurso. 2019. In: VASCONCELOS, Adaylson Wagner Sousa de (Org.). **Processos de transformação do mundo do trabalho**. Ponta Grossa: Atena, 2019, p. 271-285. <https://doi.org/10.22533/at.ed.38219030723>

ZUCOLOTO, Graziela Ferrero; PEREIRA, Larissa de Souza. Tecnologias Sociais e economia solidaria: projetos certificados pela Fundação Banco do Brasil. **Mercado de Trabalho**, [s.l.],

n. 63, p. 141-156, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8134>>. Acesso em: 9 ago. 2019.