

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

NELSON AFONSO GARCIA SANTOS

TECNOLOGIA SOCIAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA CONTRA O
DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA BRASILEIRO: LIÇÕES DO
DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL CUBANO

BLUMENAU - SC

2019

Ficha catalográfica elaborada por Everaldo Nunes – CRB 14/1199
Biblioteca Universitária da FURB

S237t

Santos, Nelson Afonso Garcia, 1960-

Tecnologia social e economia solidária contra o desenvolvimento capitalista brasileiro: lições do desenvolvimento local sustentável cubano / Nelson Afonso Garcia Santos. - Blumenau, 2019.

228 f. : il.

Orientador: Ivo Marcos Theis.

Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Regional de Blumenau, Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

Bibliografia: f. 213-228.

1. Desenvolvimento regional. 2. Desenvolvimento regional - Brasil - Cuba. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Economia social. 5. Tecnologia. 6. Tecnologia - Aspectos sociais. I. Theis, Ivo Marcos, 1960-. II. Universidade Regional de Blumenau. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. III. Título.

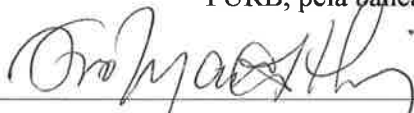
CDD 338.9

**TECNOLOGIA SOCIAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA CONTRA O
DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA BRASILEIRO: lições do desenvolvimento
local sustentável cubano**

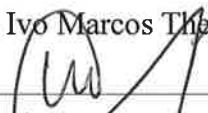
Por

NELSON AFONSO GARCIA SANTOS

Tese aprovada como requisito parcial para
obtenção do título de Doutor(a) em
Desenvolvimento Regional no Programa de Pós-
Graduação em Desenvolvimento Regional –
PPGDR, da Universidade Regional de Blumenau –
FURB, pela banca examinadora formada por:



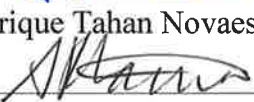
Presidente: Prof. Dr. Ivo Marcos Theis – FURB



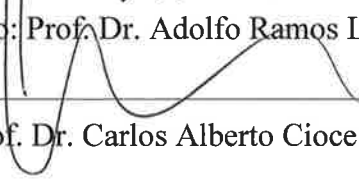
Membro: Prof. Dr. Cidival Moraes de Sousa – UEPB



Membro: Prof. Dr. Henrique Tahan Novaes – UNESP/Marília

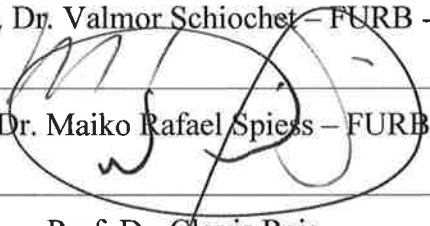


Membro: Prof. Dr. Adolfo Ramos Lamar – FURB



Membro: Prof. Dr. Carlos Alberto Cioce Sampaio – FURB

Membro: Prof. Dr. Valmor Schiochet – FURB - Suplente



Membro: Prof. Dr. Maiko Rafael Spiess – FURB - Suplente

Prof. Dr. Clovis Reis

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Regional

Blumenau, 21 de agosto de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos que estão na caminhada da vida comigo: minha companheira Simone, minha enteada Liz, meu irmão Daniel, familiares e amigos. E aos que já fizeram parte deste caminhar comigo: meu pai, Nilson Achylles de Miranda Santos; minha mãe, Tarcila Garcia de Miranda Santos; minhas irmãs, Regina Izabel e Eugênia Maria; e meu irmão Roberto “Foka”.

AGRADECIMENTOS

A concretização desta etapa se deve a várias pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram no processo. Especialmente agradeço:

À minha amada companheira, Simone Wagner, que soube compreender os momentos que precisei de isolamento para efetivar a ação solitária da escrita. A ela, pelo amor dedicado, pelas leituras dos meus rascunhos que lhe exigia paciência e atenção, meu amor e paixão.

À Liz Rios Largura, enteada e amada, por sua presença e paciência necessária de quem convive com um doutorando.

À Rosa Maria Garcia, por toda sua força e certeza que eu conseguiria.

À Iomar Lobo Filho, pela presteza e apoio sempre que lhe foi solicitado.

Ao meu amigo e professor orientador Dr. Ivo Marcos Theis, pela sua atenção e orientação na realização deste trabalho.

À Inês Pellizzaro, por suas leituras e conselhos para a realização deste trabalho.

Ao professor Adolfo Lamar, que em muito contribuiu para irmos a Cuba, assim como Yanet Maria Reimondo Barrios.

À Lourdes Maria Barrios Cazañas, que tão bem nos recepcionou em Havana e que tanto se dedicou para nosso conforto e bem-estar naquela cidade.

Ao periodista Pedro Martínez Pérez, que nos acolheu carinhosamente e abriu as portas para vários contatos de significativa importância para a realização deste trabalho.

A Jorge Núñez Jover, que tão solícito foi em nos atender e responder às questões que lhe apresentamos sobre Cuba, sua universidade, tecnologia e inovação.

Às companheiras e companheiros do Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento Regional

As(os) colegas, professoras(es) e técnicas(os) administrativas(os) do CCHC, do DCSF e do PPGDR.

Aos colegas de turma do doutoramento, em especial ao Martin Stabel Garrote, que sempre esteve perto, mesmo que de longe.

Aos familiares que sempre me apoiaram e souberam entender meu afastamento necessário para o cumprimento desta honrosa tarefa.

Um homem se humilha se castram seu sonho
seu sonho é sua vida e vida é trabalho e sem o seu trabalho o homem não tem honra e sem a
sua honra se morre, se mata (GONZAGUINHA, 1983)¹.

¹ NASCIMENTO JUNIOR, Luiz Gonzaga do. Guerreiro menino (Um homem também chora), 1983.

RESUMO

O desenvolvimento é um conceito fortemente presente e de fundamental importância no pensamento contemporâneo. Ele se tornou objeto de desejo de amplos setores do espectro político internacional e atrai adeptos de diferentes matizes ideológicas, unificando ricos e pobres em torno de si. Ele é como um *ethos* que paira sobre quase todas as sociedades e, também, um ponto de chegada que deve ser alcançado. Ele se tornou o responsável pela felicidade humana: “Povo feliz é povo desenvolvido!”. Isso significa que ele foi fetichizado, ou seja, que se atribuiu a ele um poder que ele, verdadeiramente, não tem. Neste estudo, mostraremos que o fetiche do desenvolvimento é uma construção histórica para que o entenda como um conceito neutro, dissociado da organização capitalista de produção, voltado para o bem, para o melhor, para a perfeição. Para que se realize de forma linear e progressiva, há que se ter outra noção também fetichizada: a da tecnologia. Por uma perspectiva não crítica, a tecnologia é entendida como parte de um processo evolutivo. Assim, a tecnologia atual é sempre superior à tecnologia anterior, e a tecnologia que está por vir será sempre melhor que a tecnologia atual. É nessa sucessão de avanços tecnológicos que, aparentemente, repousa o desenvolvimento da sociedade. Entretanto, não é bem assim. Mostraremos que por trás do conceito de desenvolvimento se oculta um processo que é desigual, injusto e gera alto impacto ambiental. Contra a visão fetichizada do desenvolvimento serão apresentadas abordagens críticas do desenvolvimento. E contra a visão fetichizada da tecnologia serão apresentadas perspectivas críticas da tecnologia. Ver-se-á que convergem para os movimentos da tecnologia social, da economia solidária e do desenvolvimento local. A aproximação destes três movimentos contribui para a construção de alternativas ao aparato produtivo baseado nas tecnologias convencionais que tem impulsionado o desenvolvimento capitalista. A pesquisa revelou que é possível distinguir entre a tecnologia capitalista e a tecnologia social. É possível falar em tecnologia socialista? Para responder a esta questão, deu-se outro momento da investigação, que contemplou a busca de dados sobre a realidade socioeconômica e científico-tecnológica de Cuba. Considerando sua história, tanto a etapa revolucionária quanto o período pós-revolucionário, com o recurso à pesquisa bibliográfica e documental, assim como, à realização de uma pesquisa de campo com a realização de entrevistas, pode-se identificar que aquele país tem se empenhado em implantar um “desenvolvimento local sustentável”, assentado em um processo de produção baseado em gestão cooperativa e adequação tecnológica. Os resultados apontam que os princípios da economia solidária e da tecnologia social adotados no Brasil se aproximam dos princípios que informam o desenvolvimento local

sustentável cubano. Mas existem especificidades próprias do desenvolvimento local sustentável cubano como, por exemplo, a existência de um Fórum de Ciência e Técnica e a atuação da universidade voltada para a solução de problemas da comunidade local por intermédio da ciência, tecnologia e inovação. Três casos exitosos da relação entre universidade e desenvolvimento local podem explicitar essa realidade, permitindo verificar a relevância da universidade na melhoria da qualidade de vida das comunidades locais.

Palavras-chave: Brasil. Cuba. Desenvolvimento. Desenvolvimento local sustentável. Economia solidária. Tecnologia social.

ABSTRACT

Development is a strongly present concept and it has a fundamental importance in the contemporary thinking. It has become a desire object for many broad sectors of the international political spectrum and attracts adherents of different ideological nuances, unifying rich and poor around it. It is like an *ethos* that hangs over almost every society and also an arrival point that must be achieved. It has become the responsible for human happiness: "Happy people are developed people!" This means that development has been fetishized, in other words, that a power has been attributed into it that truly it does not have. In this study we will show that the fetish of development is a historical construction to lead it to be understood as a neutral concept, dissociated from capitalist production organization, focused on good, for the better, for perfection. In order to be carried out in a linear and progressive way, it also must have another fetishized notion: that of technology. From a non-critical perspective, technology is understood as part of an evolutionary process. Thus the current technology is always seen as superior to the previous technology, and the future technology will always be better than today's. It is in this succession of technological advances that apparently rests the development of society. However, it is not so. We will show that behind the concept of development lies a process that is unequal, unfair and generates high environmental impact. Against the fetishized analysis of development we will present critical approaches about it. And against this fetishized view of technology we will present critical perspectives of it. It will be seen that they converge to movements of social technology, solidarity economy and local development. The convergence of these three movements contributes to the construction of alternatives against the productive apparatus which are based on the conventional technologies that have driven the capitalist development. This research has revealed the possibility to distinguish conventional technology, capitalist technology and social technology. Is it possible to talk about socialist technology? To answer this question, there was another moment of the investigation which contemplated the search for data on the socioeconomic and scientific-technological reality of Cuba. Considering its history along the revolutionary and post-revolutionary periods, using the bibliographical and documentary research and also by a field research with the accomplishment of interviews it was possible to identify that that country has been engaged in establishing a "sustainable local development" anchored on a production process based on cooperative management and technological adequacy. The results point out that the principles of solidarity economy and social technology incorporated in Brazil are close to the principles of local sustainable development in Cuba. But there are specific characteristics of local sustainable development in

Cuba such as the existence of a Science and Technology Forum and the university's action to solve local community problems through science, technology and innovation. Three successful cases of the connection between university and local development make this reality explicit and allow for verifying the university's relevance in improving the quality of life of local communities.

Keywords: Brazil. Cuba. Development. Sustainable local development. Solidarity economy. Social technology.

RESUMEN

El desarrollo es un concepto fuertemente presente y de importancia fundamental en el pensamiento contemporáneo. Se ha convertido en el objeto de deseo de amplios sectores del espectro político internacional y atrae a partidarios de diferentes matices ideológicos, unificando a ricos y pobres a su alrededor. Es como un espíritu que se cierne sobre casi todas las sociedades y, también, un punto de llegada que debe ser alcanzado. Se hizo responsable de la felicidad humana: "¡Las personas felices son personas desarrolladas!". Esto significa que ha sido fetichizado, es decir, que se le ha atribuido un poder que, en verdad, no tiene. En este estudio, mostraremos que el fetiche del desarrollo es un constructo histórico para llevarlo a entenderse como un concepto neutral, disociado de la organización de producción capitalista, enfocado en el bien, para lo mejor, para la perfección. Para que se lleve a cabo de forma lineal y progresiva, hay que tener otra noción también fetichizada: la de la tecnología. Desde una perspectiva no crítica, la tecnología se entiende como parte de un proceso evolutivo. Entonces, la tecnología actual siempre es superior a la tecnología anterior, y la tecnología que vendrá siempre será mejor que la tecnología de hoy. Es en esta sucesión de avances tecnológicos que, aparentemente, descansa el desarrollo de la sociedad. Sin embargo, no es así. Mostraremos que detrás del concepto de desarrollo se oculta un proceso desigual, injusto y que genera un alto impacto ambiental. Contra la visión fetichista del desarrollo se presentarán enfoques críticos sobre el desarrollo. Y contra la visión fetichista de la tecnología se presentarán perspectivas críticas de la tecnología. Se verá que estas convergen a los movimientos de tecnología social, economía solidaria y desarrollo local. La aproximación de estos tres movimientos contribuye a la construcción de alternativas al aparato productivo basado en las tecnologías convencionales que han impulsado el desarrollo capitalista. La investigación reveló que es posible distinguir entre tecnología convencional, capitalista y tecnología social. ¿Es posible hablar de tecnología socialista? Para responder a esta pregunta, hubo otro momento en la investigación, que contempló la búsqueda de datos sobre la realidad socioeconómica y científico-tecnológica de Cuba. Teniendo en cuenta su historia, tanto la etapa revolucionaria como el período postrevolucionario, con el uso de investigaciones bibliográficas y documentales, así como la realización de una investigación de campo con la realización de entrevistas, se puede identificar que ese país ha estado involucrado en el establecimiento de un "desarrollo local sostenible", sustentado en un proceso de producción basado en la gestión cooperativa y la adaptación tecnológica. Los resultados indican que los principios de economía solidaria y de tecnología social adoptados en Brasil están cerca de los principios que informan el desarrollo local

sostenible en Cuba. Pero existen características específicas del desarrollo local sostenible en Cuba, como la existencia de un Foro de Ciencia y Tecnología y la acción de la universidad para resolver los problemas de la comunidad local a través de la ciencia, la tecnología y la innovación. Tres casos exitosos de la relación entre la universidad y el desarrollo local pueden explicar esta realidad, lo que permite verificar la relevancia de la universidad para mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

Palabras clave: Brasil. Cuba. Desarrollo. Desarrollo local sostenible. Economía solidaria. Tecnología social.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Lógica do capital e lógica solidária	119
Figura 2: Distribuição dos EESs por região do Brasil, em 2013	122
Figura 3: Economía de Transición Socialista 13/10/1960	145

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução dos Empreendimentos de Economia Solidária no Brasil: 1885 – 2009 .	120
Tabela 2: Área de atuação do EES	123
Tabela 3: Atividade principal do EES	124
Tabela 4: Algunos indicadores de I+D seleccionados para América latina, Estados Unidos y Canadá	165

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAP	Asociación Nacional de Agricultores Pequeños
AST	Adequação Sociotécnica
C&T	Ciência e Tecnologia
CCS	Cooperativas de Créditos e Serviços
CEPAL	Comissão Econômica Para América Latina e Caribe
CNA	Cooperativas Não Agrícolas
CPA	Cooperativas de Produção Agropecuárias
CUM	Conselhos Universitários Municipais
DL	Desenvolvimento Local
DLSC	Desenvolvimento Local Sustentável Cubano
EES	Empreendimento de Economia Solidária
ES	Economia Solidária
FP	Fitomejoramiento Participativo
ESCT	Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia
GUCID	Gestión Universitaria Del Conocimiento Y la Innovación Para el Desarrollo
IMDL	Iniciativa Municipal de Desarrollo Local
ITS	Instituto De Tecnologia Social
NDET	Nova Divisão Espacial do Trabalho
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
P+D	Pesquisa mais Desenvolvimento
PCC	Partido Comunista Cubano
PCTI	Política de Ciência, Tecnologia e Inovação
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRC	Partido Revolucionário Cubano
PSCT	Problemas Sociais Da Ciência e da Tecnologia
RTS	Rede de Tecnologia Social
SCE	Sistema de Cálculo Econômico
SOF	Sistema Orçamentário de Financiamento
SUM	Sedes Universitárias Municipais
TA	Tecnologia Apropriada

TC	Tecnologia Convencional ou Capitalista
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TS	Tecnologia Social
UBPC	Unidades Básicas de Produção Cooperativa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 ABORDAGENS SOBRE O DESENVOLVIMENTO.....	28
2.1 INTRODUÇÃO.....	28
2.2 O DESENVOLVIMENTO COMO FETICHE	28
2.3 O DESENVOLVIMENTO É DESIGUAL E COMBINADO	35
2.4 O DESENVOLVIMENTO NA AMÉRICA LATINA E CARIBE.....	43
2.5 A CRÍTICA DA “TEORIA DA DEPENDÊNCIA”	51
2.6. DESENVOLVIMENTO LOCAL: NOÇÕES INICIAIS	60
2.7 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	72
3 TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO	76
3.1 INTRODUÇÃO.....	76
3.2 TECNOLOGIA: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	76
3.3 TECNOLOGIA E SUA FUNCIONALIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA	83
3.4 ABORDAGENS TEÓRICAS SOBRE A TECNOLOGIA.....	87
3.5 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	95
4 TECNOLOGIA SOCIAL, ECONOMIA SOLIDÁRIA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL	100
4.1 INTRODUÇÃO.....	100
4.2 TECNOLOGIA APROPRIADA.....	100
4.3 TECNOLOGIA SOCIAL	107
4.4 EMPREENDIMENTO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA.....	115
4.5 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	129
5 CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL EM CUBA	134
5.1 INTRODUÇÃO.....	134
5.2 CUBA PÓS-REVOLUÇÃO.....	134
5.3 CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL: ALGUNS CASOS.	151
5.3.1 O Fórum de Ciência e Técnica	177
5.3.2 As cooperativas no processo socialista de Cuba	181
5.3.3 Outros casos	193
5.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	197

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	204
REFERÊNCIAS	213

1 INTRODUÇÃO

Os dados que aqui se apresentam resultam de dois procedimentos: o primeiro consiste na realização de pesquisa bibliográfica sobre desenvolvimento, desenvolvimento local, tecnologia, tecnologia social, economia solidária e seus empreendimentos. O segundo, da viagem à Habana, Cuba, onde foram realizadas entrevistas com professores universitários, jornalistas e membros de cooperativas e da Associação Nacional dos Pequenos Agricultores. A motivação central desta investigação reside em compreender as possíveis aproximações entre tecnologia social e desenvolvimento. Para tanto, faz-se necessário estudar a ideia de desenvolvimento e conhecer suas possíveis abordagens para que possamos, assim, ter uma resposta do que trata esse conceito polissêmico chamado desenvolvimento. Outro motivador central está na necessidade de se investigar sobre as possíveis contribuições, ou não, que a tecnologia social pode oferecer ao desenvolvimento.

A fundamentação teórica que pautou o estudo foi o materialismo histórico e dialético desenvolvido por Karl Marx (1818 – 1883), Friederich Engels (1820 – 1895) e Vladimir Lenin (1870 – 1924). Este método de análise deve ser entendido em sua totalidade, entretanto, vamos, neste momento, para fins didáticos, fragmentá-lo em ‘partes’.

Segundo Marx e Engels (1984), o materialismo consiste em uma abordagem que pensa o fenômeno social a partir das condições materiais de existência e não em premissas arbitrárias e/ou dogmáticas. Em oposição à filosofia idealista, que coloca a responsabilidade dos fenômenos sociais em seres ou coisas superiores e/ou exteriores aos seres humanos, o materialismo responsabiliza, em última instância, os seres humanos pelos fenômenos sociais, pois nós – humanos – fomos, somos e seremos os responsáveis pela existência dos modos de produção, ou seja, pela forma como nos organizamos para a produção dos bens materiais. Assim, o ponto de partida para que se tenha a efetiva compreensão dos problemas vividos na contemporaneidade é o modo de produção capitalista, pois é assim que estamos organizados para a produção dos bens materiais. Nesta perspectiva, são as relações sociais, econômicas, políticas e culturais que decorrem do modo de produção, ou seja, as relações concretas estabelecidas na existência, que condicionam a consciência dos que vivem no modo de produção. Neste sentido, em total oposição à filosofia idealista, que desce do céu à terra, o materialismo vai da terra ao céu.

Isto é, “não se parte daquilo que os homens dizem, imaginam ou se representam [...]; parte-se dos homens realmente ativos, e com base no seu processo real de vida” (MARX; ENGELS, 1984, p. 22).

A história, por sua vez, está na abordagem metodológica tendo em vista que ela nos mostra que tudo está em processo; que “[...] em toda a natureza, desde o menor ao maior, do grão de areia aos sóis, dos protistas ao homem, há um eterno vir a ser e desaparecer, numa corrente incessante, num incansável movimento e transformação” (ENGELS, 1985, p. 23) e foi e é pela história que tal movimento pode ser conhecido. Pela história, sabe-se de onde se vem, o que se é, e para onde se pode estar indo.

Conhecemos apenas uma única ciência, a ciência da História. [...], dividida em história da natureza e história dos homens. No entanto, estes dois aspectos não se podem separar; enquanto existirem homens, a história da natureza e a história dos homens condicionam-se mutuamente (MARX; ENGELS, 1984, p. 11).

Pela perspectiva do materialismo histórico, o primeiro ato histórico do ser humano é a produção dos meios para satisfazer suas necessidades e os seres humanos têm a sua história porque têm de produzir a sua existência. Para esta concepção com a qual aqui nos identificamos, “[...] a história é a sucessão das diversas gerações, cada uma das quais explora os materiais, capitais, forças de produção que lhe são legados por todas as que precederam” (MARX; ENGELS, 1984, p. 43) e ela se torna mundial a partir de atos humanos concretos, materiais e demonstráveis, pelo processo real de produção.

No que se refere à dialética, ela nos mostra que tudo está em transformação, pois tudo traz em si a sua negação/contradição e por isso superação. Tese—antítese—síntese constituem seus elementos fundamentais. A tese é negada pela antítese que por sua vez leva a superação/síntese. Exemplificando: a natureza compreendida como tese tem que ser negada em seu estado de natureza para ser útil aos seres humanos. A natureza é negada pelos seres humanos através do trabalho (antítese), como resultado desta negação tem-se a sociedade (síntese) cuja negação levará à nova tese. Assim, a sociedade é o resultado da superação da negação da natureza pelo trabalho humano e, ao transformar a natureza, os seres humanos se transformam constantemente. Para Engels (1985) a dialética é entendida a partir de três leis: a lei da transformação da quantidade em qualidade e vice-versa; a lei da interpretação dos contrários e lei da negação da negação. Assim, uma coisa é, e não é, ao mesmo tempo, o que é. Por exemplo: o oxigênio, ao mesmo tempo em que é fonte de vida, é também o que envelhece e o que mata; nesse sentido, o oxigênio é, e

não é, o que é. Outra forma de entender a dialética está na certeza que o novo nasce no velho: as rupturas quantitativas levam a uma ruptura qualitativa.

Outra contribuição sobre a dialética vem de Adorno (1966) quando diz “[...] a dialética enquanto procedimento significa pensar em contradição em virtude e contra a contradição uma vez experimentada na coisa” (ADORNO, 1966, p. 95), no fenômeno. Adorno nos diz também que “[...] a dialética não é apenas um processo progressivo, mas ao mesmo tempo um processo regressivo” (ADORNO, 1966, p. 102). É por esta razão que a imagem da espiral descreve melhor os processos de mudanças pelas quais passam a humanidade, em que um fenômeno pode acontecer não como melhor e até pode se repetir, mas nunca da mesma forma.

Assim, pela lente do materialismo histórico e dialético, serão apresentados dados históricos e teóricos, a partir das realidades capitalista e socialista, visando romper com a perspectiva eurocêntrica positivista e evolucionista que pensa as mudanças sociais como um processo que segue rumo à perfeição, a harmonia, ao desenvolvimento/progresso/evolução. Pela dialética, explicita-se que as transformações sociais resultam das contradições e tais transformações devem ser compreendidas pela história, contida no modo de produção.

As problemáticas levantadas nesta investigação, além dos problemas específicos sobre Cuba, são:

Resguardadas as especificidades socioculturais e estratégicas seguidas por Cuba e Brasil, quais são as lições que as alternativas baseadas na combinação de Empreendimentos de Economia Solidária e Tecnologia Social no Brasil podem se beneficiar da experiência do Desenvolvimento Local Sustentável Cubano?

Considerando que “desenvolvimento” tem sido desenvolvimento capitalista, geograficamente desigual, sobretudo nos países periféricos (como os da América Latina e do Caribe), cuja dependência tem sido funcional à prosperidade dos países capitalistas centrais, apresenta-se a questão: quais são as possibilidades de reduzir-se a referida dependência e ampliar a autonomia para a formulação de estratégias de desenvolvimento sócio espacialmente mais equitativos na América Latina?

Como tem atuado a tecnologia convencional/capitalista, sobretudo em países periféricos da América Latina como o Brasil, considerando os seus resultados na promoção de um desenvolvimento equitativo?

Existem aproximações/convergências significativas entre a experiência brasileira baseada na promoção de Empreendimentos de Economia Solidária (EES) e uso de Tecnologia Social (TS) e a experiência cubana do Desenvolvimento Local Sustentável? Se sim, que lições poderiam ser extraídas de tais convergências?

As hipóteses que aqui se levantam consistem em: 1) pela abordagem fetichista do desenvolvimento e da tecnologia, tem-se a reprodução do modo de produção capitalista. 2) Através das ações conjuntas da Economia Solidária (ES) e da TS, é possível minimizar as desigualdades sociais locais, aumentar a inclusão e o empoderamento dos menos favorecidos, ampliar a qualidade de vida e obter novas práxis transformadoras locais. 3) Apesar das diferenças socioculturais e de trajetórias distintas de desenvolvimento sócio econômico, sobretudo nos últimos cinquenta anos, existem aproximações entre os EES e TS e destes com o Desenvolvimento Local Cubano.

O objetivo geral desta investigação consiste em apresentar aspectos convergentes/divergentes, teóricos/práticos dos movimentos da Tecnologia Social e da Economia Solidária e desses com o Desenvolvimento Local Sustentável Cubano, descortinando aspectos fetichistas da Tecnologia Convencional e do Desenvolvimento Capitalista. Já os específicos são: 1) demonstrar, a partir de uma perspectiva histórico-crítica que, desde a implantação do modo de produção capitalista, falar em desenvolvimento é falar em desenvolvimento do capitalismo e, por isso, geograficamente desigual. 2) examinar a teoria da dependência, o desenvolvimento da América Latina, imbricado no desenvolvimento do capitalismo mundial, com vistas a demonstrar que a dependência do subcontinente é funcional à prosperidade dos países capitalistas centrais. 3) verificar a trajetória das tecnologias convencionais, funcionais ao desenvolvimento capitalista, mas limitadas, sobretudo, em países periféricos como os da América Latina, para promover um desenvolvimento sócio espacialmente mais equitativo.

Quanto a metodologia realizada, ela se constitui de uma parte bibliográfica e uma parte empírica que contou com o levantamento sobre a Economia Solidária no Brasil e a realização de entrevistas feitas no mês de junho de 2017 - com professor da Universidade de Havana (Jorge Nuñez Jover), jornalistas (Pedro Martínez Pérez – diretor da Radio Habana e Enrique Ubieta Gómez – diretor da Revista Cuba Socialista), Manuel Limonta (Cientista/pesquisador), membros de cooperativas (Sandra Santos – Vice-presidente da Cooperativa Model e Jorge Ibrain – responsável pelo recursos humanos da Cooperativa El Biky) e a diretora de departamento de relações internacionais da ANAP (Asociación

Nacional de Agricultores Pequenos) Maria de Carmem Barroso, abordando sobre tecnologia e desenvolvimento local sustentável. As entrevistas foram gravadas em vídeos, tendo em vista que assim nos permite o registro dos entrevistados e das situações das entrevistas impedindo que se percam os gestos e expressões faciais que complementam e enriquecem a enunciação, expressando reações e, muitas vezes, indicando a intenção do entrevistado. Dados bibliográficos sobre estes temas também foram obtidos a partir das indicações feitas pelos entrevistados.

Tanto os questionários como as entrevistas são, na perspectiva de Thiollent (1987), “[...] considerados como técnicas de observação direta pelo fato de estabelecerem um contato efetivo com as pessoas implicadas no problema investigado” (THIOLLENT, 1987, p. 21). Neste sentido, esta pesquisa consistiu em ser qualitativa (MINAYO, 1994). Assim, desenvolve-se uma pesquisa em que se trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. A análise qualitativa que realizamos está fundamentada na metodologia que Minayo (2002) nos apresenta em seu artigo intitulado *Hermenêutica-Dialética Como Caminho do Pensamento Social*. Nele, ela aprofunda o tema sobre a hermenêutica-dialética como método de análise qualitativo das ciências humanas e sociais. Pela hermenêutica, é possível a compreensão dos discursos que se concretizam em narrativas, entrevistas, documentos, vídeos e jornais. A autora explicita, também, algumas ações que se deve ter ao adotar a postura hermenêutica em uma investigação científica. Segundo ela,

[...] o investigador deve buscar, ao máximo, com dados históricos e também pela empatia, o contexto do seu texto: dos entrevistados e dos documentos que analisa. [...] O pesquisador que analisa documentos passados ou atuais [...] precisa, para entendê-los, adotar uma postura de respeito pelo que dizem, supondo que, por mais obscuridade que apresentem à primeira vista, sempre terão um teor de racionalidade e de sentido [...]. O investigador não deve buscar nos textos uma verdade essencialista, mas o sentido que quis expressar quem os emitiu (MINAYO, 2002, p. 98).

Tais orientações serviram de balizas para realização das ações que aqui foram realizadas. No que se refere à dialética, a autora nos diz que ela estabelece uma atitude crítica e nos faz entender que tudo está em processo, que tudo traz em si a sua contradição e que uma análise hermenêutico-dialética busca apreender a prática social empírica dos indivíduos em sociedade e em seu movimento contraditório.

Os resultados obtidos serão apresentados em quatro capítulos, além das considerações finais. No primeiro capítulo, apresentamos noções do desenvolvimento, iniciando pela perspectiva fetichista, que entende o desenvolvimento como um processo de mudança-previamente pensado e na direção de uma forma sempre mais perfeita. Para tanto, autores como Nisbet (1986), Darwin (1985), Dussel (1993), Esteva (2000) e outros nos ajudam a compreender os aspectos fetichistas do desenvolvimento. Veremos que, para esta perspectiva, desenvolvimento, crescimento, evolução e progresso são quase sinônimos e trazem em si “um quê” de positividade alienante que leva seres humanos das mais diferentes vertentes ideológicas, políticas, sociais e econômicas a desejarem, militarem e agirem em favor do desenvolvimento.

Apresentaremos também fragmentos históricos e teóricos para mostrar que falar em desenvolvimento é falar em desenvolvimento do capitalismo. Pretendemos mostrar que a práxis do desenvolvimento, com sua lógica do mais – mais gente, mais produção, mais indústria, mais urbanização, mais transporte, mais habitação, mais doença, mais saúde, mais educação, mais violência, mais tecnologia, mais desemprego, mais impacto ambiental, mais pobreza e a sua consequente contradição, que resulta em menos recursos naturais – foi e é o avanço, o crescimento, o progresso, a evolução e o desenvolvimento do modo de produção capitalista. Fundamentados em Smith (1988), Harvey (2005, 2014) e Theis (2009, 2015), evidenciaremos que o modo de produção capitalista em seu desenvolvimento é geograficamente desigual e, especificamente na América Latina e no Caribe, além de desigual é tardio e dependente, como bem nos situa Bambirra (2015), Dussel (1993), Escobar (1993), Esteva (2000), Mariátegui (2017), Marini (2012), Ouriques (2016), Quijano (2005), Ramos (2012), Ribeiro (1978), cuja superação passa pela construção do socialismo. Esta base teórica nos permite compreender, então, aspectos que estiveram presentes nos primeiros momentos do governo revolucionário cubano que buscaram efetivar as propostas desenvolvimentistas cunhadas pela CEPAL naquela época.

Em seguida, serão tecidas considerações de alguns estudiosos do desenvolvimento que estão propondo o desenvolvimento local como uma possibilidade de melhorar as condições de vida de comunidades locais. Assim, fundamentado em Arocena (2002), Vázquez-Barquero (1999, 2000), Amaro (2009), Theis (2014) e outros, serão apresentadas, ainda neste capítulo, considerações favoráveis e críticas sobre o desenvolvimento local que servirão, também, para melhor compreender as práticas do

desenvolvimento local sustentável em Cuba. Por fim, apresentaremos algumas considerações preliminares.

No segundo capítulo, serão apresentadas, num primeiro momento, considerações sobre aspectos históricos que tratam da passagem da técnica para a *techné* e dessa para a tecnologia. Os autores que constituem o referencial teórico deste capítulo são Marx; Engels (2007), Engels (1984), Caballero (1999), Feenberg (2003, 2010, 2017), Munford (2010), Ortega y Gasset (1963), Pinto (2005), Vargas (1994). Em um segundo momento deste capítulo, trataremos da tecnologia no contexto capitalista de produção e as concepções teóricas sobre a tecnologia, tais como a instrumentalista, a determinista, a substantivista e a crítica. Para isto nos basearemos em Marx (1982), Braverman (1977), Marcuse (1999), Feenberg (1999, 2010), Dagnino (2004, 2008, 2010), Novaes (2007). Neste momento, a ênfase estará centrada na visão crítica da tecnologia da qual se resgata o conceito de fetiche da tecnologia de Feenberg (2010), que parte do conceito de fetiche da mercadoria de Karl Marx para minimizar o caráter relacional, não social, politicamente neutra, constituída por valores meramente técnicos e não envolvida na luta de classes. Por tais conteúdos poderemos compreender as noções que orientaram a construção da ciência, a tecnologia e a inovação em Cuba e que serão melhor observadas no capítulo quatro. Encerramos o capítulo tecendo considerações preliminares

No terceiro capítulo serão tecidas considerações a partir das contribuições de Antunes (2009, 2018), Dreiffus (1981), Ianni (1981), Tragtemberg (1989) sobre o contexto histórico em que aconteceu o aparecimento da tecnologia apropriada e, posteriormente, da tecnologia social como formas de superar a tecnologia convencional capitalista no contexto da realidade brasileira. Abordaremos também a adequação sociotécnica. Para tais conteúdos, nos fundamentamos em Dagnino (2010), Dias; Novaes (2010), Kawamura (1986), Rattner (1980). Em seguida, abordaremos algumas definições de tecnologia social, assim como a contextualização histórica dos empreendimentos de economia solidária para, então, apresentarmos considerações sobre as aproximações entre tecnologia social e economia solidária, que chamaremos de “ES+TS”, e terá como referência bibliográfica os estudiosos como Oliveira (2015), Schiochet (2009), Singer (2007), Varanda (2009). Estes conteúdos nos auxiliarão na identificação de aspectos comuns e particulares com as práticas do desenvolvimento local cubano. As considerações preliminares encerram o capítulo.

O quarto capítulo está destinado à apresentação de dados obtidos em Cuba a partir de entrevistas e dados bibliográficos. A motivação em realizar a viagem para Cuba e que resultou neste quarto capítulo consistiu em buscar resposta para as seguintes questões: se no modo de produção capitalista, mais especificamente no Brasil, é possível falar em tecnologia convencional capitalista, tecnologia social, tecnologia branda, tecnologia suave, dentre várias outras denominações, como mostraremos, é possível falar em tecnologia socialista? Como se pode denominar a tecnologia que se produz em Cuba: Socialista, Social, Solidária? Buscar as respostas nos levou até Havana. Quando lá chegamos, deparamos com uma primeira surpresa, qual seja: descobrimos que em Cuba está sendo implantado o desenvolvimento local sustentável. Diante disso, novas questões surgiram: como, em um país socialista, ou pelo menos dito socialista, se viabiliza práticas originárias modo de produção capitalista para solucionar seus problemas econômicos e sociais? Poderá dar certo ao socialismo estas práticas cuja origem está no capitalismo? É o que tentaremos responder através deste capítulo.

Iniciamos o capítulo apresentando os aspectos históricos dos anos de 1959 aos dias atuais. Diante da riqueza da história cubana pós-revolução, dividimos este período em quatro subperíodos: o período democrático burguês, o da Cuba socialista, o período especial em tempo de paz e do desenvolvimento local sustentável cubano. Avançamos no capítulo apresentando informações sobre a universidade cubana e a sua produção de ciência, tecnologia e inovação, destacando suas principais mudanças identificadas no texto pelos giros da investigação, da inovação, o epistemológico e o territorial.

Dentro do capítulo, abrimos parênteses para tratar sobre a percepção de neutralidade da ciência e da tecnologia e sua empregabilidade no mundo do trabalho. Fechamos parênteses para voltarmos a abordar os atores que contribuem no desenvolvimento local cubano: a universidade com sua ciência, tecnologia e inovação; o Fórum de Ciência e Técnica e as cooperativas agrícolas e não agrícolas. Apresentamos ainda informações iniciais sobre três casos exitosos na relação entre o conhecimento produzido e o desenvolvimento local para, então, encerrar o capítulo com as considerações preliminares. E, para finalizar, apresentamos as considerações finais.

2 ABORDAGENS SOBRE O DESENVOLVIMENTO

2.1 INTRODUÇÃO

A partir de dados bibliográficos, demonstraremos neste capítulo, de forma sucinta, o aspecto fetichista do desenvolvimento, algumas abordagens críticas sobre o desenvolvimento, bem como sua historicidade no capitalismo mundial e latino-americano. O objetivo consiste em demonstrar, em um primeiro momento, a aproximação entre os conceitos de desenvolvimento, evolução e progresso, e que estes estão carregados de noções fetichizadas (assim como nos conceitos de mercadoria e tecnologia), fazendo com que muitas pessoas acreditem que todos e todas devem perseguir o desenvolvimento, pois ele é visto como neutro e sempre voltado para o bem. Num segundo momento, buscaremos mostrar, através da perspectiva histórica crítica, que a partir da implantação do modo de produção capitalista, falar em desenvolvimento é falar em desenvolvimento do capitalismo e, por isso, desigual ou, mais precisamente, geograficamente desigual. Finalmente, buscaremos demonstrar aspectos importantes da teoria da dependência para corroborar a tese de que o desenvolvimento da América Latina está imbricado no desenvolvimento do capitalismo mundial e que nossa dependência é a sua prosperidade.

2.2 O DESENVOLVIMENTO COMO FETICHE

Uma característica do conceito de desenvolvimento é a sua vinculação com a noção de crescimento, progresso e evolução. Ele se encontra no centro de uma fantástica constelação semântica e “[...] não há nenhum outro conceito no pensamento moderno que tenha influência comparável sobre a maneira de pensar e sobre o comportamento humano” (ESTEVA, 2000, p. 61). Sua defesa e sua conquista estão presentes no espectro político internacional e nas diversas nações centrais e/ou periféricas. Homens e mulheres dos diversos setores da direita e da esquerda buscam apresentar o caminho e as propostas do desenvolvimento, pois acreditam que, através dele, chegar-se-á a uma sociedade justa e próspera. Ledo engano! Pois, como bem nos diz Marx (2007),

[...] no desenvolvimento das forças produtivas advém uma fase em que surgem forças produtivas e meios de intercâmbio que, no marco das relações existentes, causam somente malefícios e não são mais forças de produção, mas forças de destruição (maquinaria e dinheiro) e, ligada a isso, surge uma classe que tem de suportar todos os fardos da

sociedade sem desfrutar de suas vantagens e que, expulsa da sociedade, é forçada à mais decidida oposição a todas as outras classes (MARX, 2007, p. 41).

Outra característica do desenvolvimento é o seu caráter fetichista, ilusório, como se fosse neutro e estivesse livre das relações capitalistas de produção, possível de ser aplicado em todos os lugares do planeta, tido como uma meta a ser alcançada pelos governantes democratas ou ditadores, ao mesmo tempo que escamoteia as relações de exploração que no capitalismo existe. Porém, este aspecto fetichista que alimenta aspectos ideológicos do desenvolvimento tem a sua história e, por ela, é possível identificarmos que o desenvolvimento traz em si a miséria, a exclusão, os impactos ambientais negativos, a violência e outras mazelas.

Historicamente, o termo desenvolvimento esteve muito próximo das noções de evolução, progresso e crescimento, em vários momentos usados como sinônimos (NISBET, 1986, 2007). Através destes conceitos, concebe-se a humanidade como que estando em um processo de mudança que avança em relação ao passado e continuamente para o futuro cada vez melhor. É nesta perspectiva de um futuro sempre melhor que reside o caráter fetichista do desenvolvimento, pois coloca-se nele (no desenvolvimento) um poder que efetivamente não tem.

Tal perspectiva pode ser identificada entre os sofistas, em Protágoras, por exemplo, que partia da convicção que

[...] la historia del hombre es la historia de sus luchas por librarse de la ignorancia primigenia, del miedo, de la esterilidad y de la in cultura, y de la gradual ascensión a condiciones de vida cada vez mejores, consecuencia de un avance progresivo del conocimiento” (NISBET, 1986, p. 3).

Ou seja, Protágoras (e muitos ainda hoje) partia da ideia que os seres humanos são possuidores de uma ignorância original e que existe um projeto (divino, natural ou imanente ao ser humano) e um estilo de vida a ser alcançado em que, paulatinamente, vai se afastando daquela ignorância e se aproximando da perfeição.

A noção fetichista que coloca os seres humanos em constante evolução, progresso ou desenvolvimento, também pode ser identificada em Santo Agostinho (354 d. C. – 430), em sua obra *A Cidade de Deus*, considerada por muitos como a primeira filosofia completa da história do mundo. Nela, Agostinho introduziu

[...] la concepción de una historia de la humanidad que, aunque predeterminada por Dios en el comienzo, ha experimentado un desarrollo, una realización de su esencia, una lucha hacia la perfección a través de fuerzas inmanentes de la humanidad. San Agustín fusionó la idea griega de crecimiento o desarrollo con la idea judía de una

historia sagrada. En consecuencia, expuso la historia de la humanidad en términos tanto de las etapas de crecimiento tal como lo entendían los griegos, como de las épocas históricas en que los judíos dividieron su propia historia en el Antiguo Testamento (NISBET, 1986, p. 6).

Assim, em sua concepção, a humanidade era (e para muitos continua sendo) constituída por forças imanes que a levam para a perfeição; e tal perfeição seria, provavelmente, pré-determinada pelos planos de deus. Para Santo Agostinho, o progresso

[...] entraña un origen preestablecido en el cual existen las potencialidades para todo el futuro desarrollo del hombre: un único orden lineal del tiempo; la unidad de la humanidad; una serie de etapas fijas de desarrollo; la presunción de que todo lo que ha sucedido y sucederá es necesario (NISBET, 1986, p. 7).

Outras perspectivas que aproximam os termos evolução, progresso e desenvolvimento serviram para constituir formas de pensar, sentir e agir dos povos que constituíram a Europa, principalmente a partir de fundamentos religiosos em que o plano divino deveria ser perseguido pelos seres humanos, visando sempre à salvação da alma. Entretanto, há de se destacar que até o século XV, mais especificamente até 1492, a hoje chamada Europa Ocidental não passava de um mundo periférico e secundário do mundo mulçumano². Até então, ela nunca tinha sido o centro da história e não passava de uma cultura isolada, fracassada com as cruzadas (DUSSEL, 1993).

Tal situação mudou depois de 1492, quando os europeus conseguiram fazer de outras civilizações sua ‘periferia’ (DUSSEL, 1993) e instituíram várias transformações definidas a partir de um modelo de desenvolvimento/progresso que chega às demais partes do mundo através de uma centralidade eurocêntrica e com uma visão não só evolucionista – em que toda a humanidade está em um processo que vai da infância à maturidade, ou da barbárie à civilização – mas também dualista, que classifica os povos como bárbaros/civilizados, atrasados/modernos, não europeus/europeus (QUIJANO, 2005), não desenvolvidos/ desenvolvidos.

² Cabe destacar que o livro sagrado que orienta as práticas mulçumanas, o Alcorão, é constituído por “histórias dos profetas, dos Mensageiros, dos povos, dos grupos, das pessoas, dos acontecimentos e do ‘desenrolar da história da civilização’ (HAYEK, 1994, s.p.). Observa-se que a palavra DESARROLLO é composta com o prefixo DES- (inversão de uma ação) e arrollo, de envolver ou enrolar, por isso o termo é uma derivação de desenrolar. Development, em sua origem vem de ‘dis- envelop’, equivalente a ‘um-roll’ ou desenrolar. Se tomamos do italiano a tradução seria *sviluppo* que vem do latim, sendo que o ‘S’ inicial vem do mesmo prefixo dis-, no sentido de contrário e *vilupo* – *vollupo* - *volvere* – *envolver*. Assim que desarrollo seria definido como a consequência de des-envolver, descobrir, quitar la envoltura = remover do envoltório. Neste sentido, a noção de desenrolar a história da civilização é anterior a formação do território da Europa.

Foi a partir do eurocentrismo que se produziu o germe e a noção de uma história universal em que as transformações oriundas das ações humanas seriam consideradas como parte do desenvolvimento histórico (ou seja, as transformações históricas) e este, seria uma continuação do desenvolvimento natural (ou seja, das transformações naturais). Os dois desenvolvimentos seriam resultados do desenvolvimento homogêneo criado por coisas ou seres superiores e/ou exteriores aos seres humanos. O eurocentrismo intensificou a ideia de que as transformações pelas quais passaram os europeus e os povos por eles colonizados efetivaram um processo de desenvolvimento na direção de uma forma sempre mais perfeita. Eis aí o fetiche do desenvolvimento, cuja perspectiva recebeu forte apoio de Hegel ao dizer que:

A história universal representa [...] o desenvolvimento da consciência que o Espírito tem de sua liberdade e também a evolução da realização que esta obtém por meio de tal consciência. O desenvolvimento implica uma série de fases, uma série de determinações da liberdade, que nascem do conceito da coisa, ou seja, aqui, da natureza da liberdade ao se tornar consciente de si (HEGEL, 1945, p. 134 apud DUSSEL, 1993, p. 18).

Outra importante contribuição na construção da visão fetichista do desenvolvimento vem de Darwin (1859) em sua obra *A origem das Espécies*. Segundo ele,

Podemos antever com confiança um futuro seguro, cuja extensão se nos afigura tão imensurável quanto a do passado. E como a seleção natural trabalha exclusivamente em prol e função de cada ser, tudo o que cada qual adquiriu, seja no que se refere ao corpo, seja no que se refere à mente, tenderá a evoluir no sentido de alcançar a perfeição. [...] Assim, é da batalha natural, é da fome e da morte que advém o mais elevado objetivo que somos capazes de conceber: a produção dos animais superiores. Existe efetiva grandiosidade neste modo de encarar a Vida que, juntamente com todas as suas diversas capacidades, teria sido insuflada numas poucas formas, ou talvez numa única, e que, enquanto este planeta continua a girar, obedecendo à imutável Lei da Gravidade, as formas mais belas, mais maravilhosas, evoluíram a partir de um início tão simples, e ainda prosseguem hoje em dia neste desenvolvimento (DARWIN, 1985, p. 366).

Nesta citação, também fica evidenciada não só a aproximação entre evolução e desenvolvimento, mas também, o caráter fetichista dos termos na medida em que estes são preconcebidos a partir de uma confiança no futuro seguro e sem contradições.

Um importante incremento na perspectiva fetichista do desenvolvimento se deu em 1949, quando, ao tomar posse como presidente dos Estados Unidos da América, Harry Truman inaugurou a chamada era do desenvolvimento para os países do ‘terceiro mundo’. Em seu discurso de posse, disse o presidente:

É preciso que nos dediquemos a um programa ousado e moderno que torne nossos avanços científicos e nosso progresso industrial disponíveis para o crescimento e para o progresso das áreas subdesenvolvidas. O antigo imperialismo – a exploração para o lucro estrangeiro – não tem lugar em nossos planos. O que imaginamos é um programa de desenvolvimento baseado nos conceitos de uma distribuição justa e democrática (TRUMAN, 1949, n.p. apud ESTEVA, 2000, p. 59).

A partir de então, os países pobres embarcaram no trem que segue os trilhos do desenvolvimento industrial capitalista, cujo maquinista se encontra sob a égide do governo estadunidense. Além disso, ao usar o conceito de subdesenvolvimento³ naquele contexto, Truman efetivou um símbolo que passou a designar a era da hegemonia estadunidense. A partir daquele discurso, bilhões de pessoas passaram a ser consideradas subdesenvolvidas (ESTEVA, 2000), deixando de ser o que antes eram em toda a sua heterogeneidade para serem transformadas em uma “[...] imagem que os diminui e os envia para o fim da fila; uma imagem que simplesmente define sua identidade, uma identidade que é, na realidade, a de uma maioria heterogênea e diferente, nos termos de uma minoria homogeneizada e limitada” (ESTEVA, 2000, p. 60).

Assim, a partir do fim da segunda Guerra Mundial, teve-se a chamada ‘era desenvolvimentista’, em que desenvolvimento, progresso e crescimento se misturam de forma intensa, e o desenvolvimento recebeu o

[...] *status* de objeto de pesquisa científica com o surgimento da Economia do Desenvolvimento. Com ela, é constituído um arcabouço teórico e metodológico para descrever e promover o desenvolvimento como algo próximo a uma sociedade industrial, urbana e detentora de riqueza, por meio de acúmulo de renda monetária (SANTOS, 2012, p. 47).

A perspectiva fetichista do desenvolvimento se intensificou novamente quando, em 1961, o presidente Norte Americano John F. Kennedy (1917 – 1963) apresentou na assembleia geral das Nações Unidas a proposta intitulada “década do desenvolvimento”, que visava fazer com que os países pobres atingissem, em uma década, o patamar de desenvolvimento dos países ricos. Os países pobres eram pensados como atrasados e o desenvolvimento entendido como o percurso já realizado pelas nações ricas. Estes caminhos percorridos pelas nações ricas deveriam ser imitados pelas demais nações. Nessa perspectiva, o desenvolvimento estava relacionado aos aspectos econômicos tais

³ Aprendendo com Gustavo Esteva, temos que o termo subdesenvolvimento foi usado pela primeira vez por Wilfred Benson – membro do Secretariado da Organização Mundial de Trabalho – quando, em 1942, escreveu as bases econômicas para a paz e referiu-se às “áreas subdesenvolvidas” (ESTEVA, 2000).

como a especialização do trabalho, a automatização, a industrialização, o transporte, a comunicação etc. A partir de então, foi reafirmada a falsa esperança de que todos os países poderiam chegar a ser o que são os países capitalistas centrais em termos de estilo de vida, com seu consumo e produção.

Como mecanismo de superação das falsas ilusões difundidas pela perspectiva fetichista do desenvolvimento, um grupo de teóricos identificados como pós-estruturalistas cunharam, em 1991, o termo pós-desenvolvimento para efetivar um conjunto de críticas ao desenvolvimento sem, entretanto, apresentar outra versão de desenvolvimento, mas sim, questionar “[...] los modos en que Asia, África y Latino América llegaron a ser definidas como ‘subdesarrolladas’ y, por consiguiente, necesitadas de desarrollo” (ESCOBAR, 2005, p. 18). Os pensadores que seguiam essa linha reivindicavam

[...] el rol de los movimientos de base, el conocimiento local y el poder popular en la transformación del desarrollo. Los representantes de esta corriente declaran no estar interesados en alternativas de desarrollo sino en alternativas al desarrollo, es decir, el rechazo del paradigma completo (ESCOBAR, 2007, p. 361).

Esta corrente teórica exaltou o papel dos movimentos pluralistas de base, os conhecimentos locais, a cultura e o poder popular na desconstrução do desenvolvimento. Além disso, estavam interessados no olhar crítico sobre os discursos científicos estabelecidos. Nessa perspectiva, o desenvolvimento deve ser visto como

[...] un régimen de representación, como una ‘invención’ que resultó de la historia de la posguerra y que, desde sus inicios, moldeó ineluctablemente toda posible concepción de la realidad y la acción social de los países que desde entonces se conocen como subdesarrollados (ESCOBAR, 2007, p. 12).

Passadas mais de seis décadas do início da era desenvolvimentista, seus discursos e suas ações estratégicas ao invés de produzirem as abundâncias prometidas pelos técnicos e políticos que o produziram, efetivamente foi “[...] miseria y subdesarrollo masivos, explotación y opresión sin nombre. La crisis de la deuda, la hambruna [...], la creciente pobreza, desnutrición y violencia” (ESCOBAR, 2007, p. 21). Estes foram alguns dos efeitos do fracasso do desenvolvimento capitalista de produção. Neste sentido, Escobar (2007) fala em desconstruir o desenvolvimento; e o seu desmonte significa inaugurar uma descontinuidade com respeito a prática discursiva dos últimos anos.

Em sua perspectiva, tanto o “Terceiro Mundo” como o desenvolvimento pode estar chegando ao fim devido ao grande fracasso do desenvolvimento em termos dos seus

objetivos e graças a crescente resistência e oposição a ele por um número cada vez maior de atores e movimentos sociais.

Outra proposta que se soma à abordagem pós-desenvolvimentista, agora já no século XXI, e que visa acabar com o fetichismo do desenvolvimento, é a do ‘decrescimento’. Esta tece críticas aos discursos e às estratégias do desenvolvimento bem como ao seu suposto universalismo. De acordo com Garcia (2012), “[...] o desenvolvimento se fixou nas mentes e se converteu na grande religião universal da segunda metade do século XX” (GARCIA, 2012, p. 202). Por isso sua adesão se deu em muitos países ricos e pobres, com governantes de esquerda ou de direita. Neste sentido, questionar o desenvolvimento, ou questionar a esperança por mais desenvolvimento futuro não é tarefa fácil em nenhum lugar. Entretanto, as principais críticas ao desenvolvimento que tiveram mais força e capacidade de convicção têm suas origens nos países do Sul e a ideia do decrescimento passou a ganhar força a partir da primeira década do século XXI, quando ficou constatado que os limites naturais do crescimento foram ultrapassados (GARCIA, 2012).

A partir desta constatação, o decrescimento pode ser pensado, segundo Garcia (2012), como uma necessidade inevitável quando se compreende que as situações demográficas e econômicas, decorrentes do modelo de desenvolvimento capitalista, chegaram à situação limite. O decrescimento pode ser pensado como uma opção política caso se entenda que a expansão demográfica e econômica não contribui mais para o bem-estar. Além disso, o decrescimento pode ser pensado como uma ação preventiva, caso seja possível se considerar que a expansão econômica e demográfica ainda não tenha chegado a sua situação limite.

Entretanto, segundo Garcia (2012),

A perspectiva do decrescimento tende a estar associada à afirmação de que os melhores dados disponíveis sobre a relação entre a escala física da sociedade e a capacidade de recuperação do planeta, sobre a inevitável dissipação dos recursos insubstituíveis, sobre o estado dos ecossistemas e sobre a capacidade de adaptação e flexibilidade de recuperação a partir dos erros [...], indicam que já entramos em um estado de transbordamento (GARCIA, 2012, p. 207).

Os defensores do decrescimento fazem suas críticas ao desenvolvimento, fundamentalmente, não a partir do seu caráter fetichista, mas a partir da crise ambiental decorrente do desenvolvimento capitalista de produção, cuja visão fetichizada tende a escamotear a responsabilidade do desenvolvimento deste modo de produção sobre os fortes impactos ambientais. Assim como os pós-desenvolvimentistas, os defensores do

decrescimento também dão ênfase na escala local-regional, pois pensam que aí é o espaço mais adequado para as resistências contra o desenvolvimento, assim como para propor alternativas e reivindicar autonomias. É no âmbito local-regional que se tem a possibilidade de pensar em viabilizar anti-modelos a modelos mundialmente aplicáveis.

Outras críticas que visam superar o caráter fetichista do desenvolvimento podem ser encontradas na bibliografia sobre o tema. Aqui, destacaremos a perspectiva do desenvolvimento geográfico desigual para, em seguida, apresentar elementos da teoria da dependência.

2.3 O DESENVOLVIMENTO É DESIGUAL E COMBINADO

As mudanças sociais e econômicas pelas quais passaram os países da Europa a partir do século XVI e que foram rotuladas de desenvolvimento, progresso, evolução serão aqui pensadas a partir da realidade imposta pela colonialidade do poder eurocêntrica que enquadra os não-europeus como bárbaros, selvagens, atrasados, em seu estado ainda precoce, mas que estariam por se tornar civilizados, desenvolvidos.

Dos não-europeus, os europeus buscaram os recursos naturais e a força de trabalho e, para isso, instituíram a Divisão Racial do Trabalho (QUIJANO, 2005) como uma nova forma de classificar as pessoas para efetivar novas formas de explorar e dominar seres humanos. Nesta divisão racial do trabalho, os brancos europeus podiam ser comerciantes e proprietários, além de receberem salários pelo trabalho realizado. Já os negros e índios somente podiam trabalhar sem, entretanto, receber salários. Muito menos serem comerciantes e proprietários.

A partir do século XVII, os europeus ocidentais puderam falar em evolução, crescimento, enriquecimento e desenvolvimento sob uma nova lógica; a lógica do capitalismo, ou seja, a lógica do mais! Mais ouro, mais prata, mais capital, mais produção, mais gente, mais consumo, mais dinheiro, mais comida, mais casa, mais mercadorias, mais propriedade, mais terras, mais produtividade, mais recursos, mais mão-de-obra e vários outros mais. O fenômeno mais significativo que contribuiu para especificar a noção de desenvolvimento foi a revolução industrial que, ao intensificar a industrialização e urbanização, tornaram estes dois processos como sendo os elementos centrais do

desenvolvimento⁴. Agora, adiciona-se àquela lógica do “mais” capitalista a necessidade de mais indústrias, mais cidades, mais prédios, mais energia, mais tecnologia, mais divisão do trabalho, mais concorrência e, para isso, mais recursos naturais disponíveis, mais trabalhadores e trabalhadoras (adultos ou crianças), mais exploração. Novamente o termo desenvolvimento intensificou a noção fetichizada de que as mudanças são “[...] como um movimento na direção de uma forma sempre mais perfeita” (ESTEVA, 2000, p. 62).

Os seres humanos europeus conheceram, então, novas paisagens nas quais teve lugar a experiência moderna que, segundo Berman (1986), trata-se de

[...] uma paisagem de engenhos a vapor, fábricas automatizadas, ferrovias, amplas novas zonas industriais; prolíficas cidades que cresceram do dia para a noite, quase sempre com aterradoras consequências para o ser humano; jornais diários, telégrafos, telefones e outros instrumentos de *media*, que se comunicam em escala cada vez maior; Estados nacionais cada vez mais fortes e conglomerados multinacionais de capital; movimentos sociais de massa, que lutam contra essa modernização de cima para baixo, contando só com seus próprios meios de modernização de baixo para cima; um mercado mundial que a tudo abarca, em crescente expansão, capaz de um estarecedor desperdício e devastação, capaz de tudo exceto solidez e estabilidade (BERMAN 1986, p. 18).

As transformações que se encontram nestas novas paisagens foram convertidas em um destino necessário e inevitável em que a produção industrial, que não era mais do que uma dentre muitas formas de vida social, passou a ser, por definição, o estágio final de um caminho unilinear para a evolução social ou para o “desenvolvimento”. A história foi reformulada nos termos do Ocidente (ESTEVA, 2000) e tornou-se a história mundial. A narrativa desta história oficial, a partir dos colonizadores, apresenta um futuro que, em todas as partes, o industrialismo trará novas e mais poderosas tecnologias, cidades maiores, transporte mais rápido, educação em massa e na realização de novas coisas, alterando todos os aspectos da vida humana.

⁴ Engels (2010), mostra o processo pela qual passou a Inglaterra com as invenções das máquinas e as transformações que resultaram na vida dos/as trabalhadores/as, assim como a progressiva institucionalização da lógica do mais capitalista, através do aumento populacional, aumento das cidades, aumento dos desempregados, aumento da produção, aumento das indústrias, aumento da extração de carvão, de ferro, estanho, cobre e zinco, aumento da produção química, ampliação da comunicação, das ferrovias, da navegação. Ele mostra que a história da indústria inglesa é “uma história que não tem equivalente nos anais da humanidade. [...]; agora é um país ímpar, com uma capital de 2,5 milhões de habitantes, imensas cidades industriais, uma indústria que fornece produtos para o mundo todo e que fábrica quase tudo com a ajuda das máquinas mais complexas, com uma população densa, laboriosa e inteligente, cujas duas terças partes estão ocupadas na indústria e constituem classes completamente diversas das anteriores” (ENGELS, 2010, p. 58).

Entretanto, o ponto de partida do desenvolvimento do industrialismo moderno foi, exatamente, “[...] a revolução do instrumental de trabalho, e esse instrumental revolucionado assume sua forma mais desenvolvida no sistema orgânico de máquinas da fábrica” (MARX, 1982, p. 449) e, conseqüentemente, tornou supérflua a força muscular, possibilitando assim a contratação da mão de obra feminina e infantil pelo capitalista; aumentando significativamente o número de assalariados disponíveis para vender sua força de trabalho e, por sua vez, o grau de exploração. “Os trabalhos necessários na vida familiar, como costurar e remendar, têm de ser substituídos pela compra de mercadorias fabricadas” (MARX, 1982, p. 451). Antes, o tecelão podia obter condições de arrendar um pequeno pedaço de terra para cultivar nas horas livres, pois ele mesmo determinava o tempo e a duração do seu trabalho, tinha uma habitação, sobrevivia, levava uma vida honesta e não precisava matar-se de tanto trabalhar (ENGELS, 2010). A revolução industrial prolongou significativamente o dia de trabalho, pois,

[...] ao recrutar para o capital camadas da classe trabalhadora que antes lhe eram inacessíveis e ao dispensar trabalhadores substituídos pelas máquinas, produz uma população trabalhadora excedente, compelida a submeter-se à lei do capital. Daí esse estranho fenômeno da história da indústria moderna: a máquina põe abaixo todos os limites morais e naturais da jornada de trabalho [...] (MARX, 1982, p. 465).

Além disso, as máquinas permitiram aumentar a riqueza de alguns poucos ricos e ociosos e ampliaram, significativamente, a pobreza e a insegurança dos trabalhadores, criando condições de vida altamente precárias como a demonstrada por Engels (2010) no ano de 1843, e que serve para indicar o movimento na direção contrária da forma sempre mais perfeita expressa na perspectiva fetichista do desenvolvimento:

Ruas são em geral tão estreitas que se pode saltar de uma janela para outra da casa em frente e as edificações têm tantos andares que a luz mal pode penetrar nos pátios ou becos que as separam. Nessa parte da cidade não há esgotos, banheiros públicos ou latrinas nas casas; por isso, imundícies, detritos e excrementos de pelo menos 50 mil pessoas são jogados todas as noites nas valetas, de sorte que, apesar do trabalho de limpeza das ruas, formam-se massas de esterco seco das quais emanam miasmas que, além de horríveis à vista e ao olfato, representam enorme perigo para a saúde dos moradores. [...], todos os que conhecem bem a situação dos habitantes pode testemunhar o ponto atingido pelas doenças, pela miséria e pela degradação moral. Nesses bairros, a sociedade chegou a um nível de pobreza e de aviltamento realmente indescritível. As habitações dos pobres são em geral muito sujas e aparentemente nunca são limpas; a maior parte das casas compõe-se de um só cômodo que, embora mal ventilado, está quase sempre muito frio, por causa da janela ou da porta quebrada; quando fica no subsolo, o cômodo é úmido; [...] em geral, um monte de palha serve de cama a uma família inteira [...]. Só há água nas fontes públicas e a dificuldade

para busca-la favorece naturalmente a imundice (ENGELS, 2010, p. 79).

Embora tal realidade seja a descrição das habitações dos trabalhadores da Inglaterra do século XIX, ela contribui na identificação das realidades de vários outros países, pois agora, com uma “história mundial”⁵ que não se separa da história da grande indústria capitalista e, com a universalização da concorrência, surge um mercado mundial que tornou “toda nação civilizada e cada indivíduo dentro dela dependentes do mundo inteiro para a satisfação de suas necessidades e suprimiu o anterior caráter exclusivista e natural das nações singulares” (MARX; ENGELS, 2007, p. 60). Com a grande indústria, a concorrência foi mundializada, foram estabelecidos meios de comunicação para favorecer o mercado mundial moderno e que possibilitou o incremento do sistema monetário e, conseqüentemente, do capital financeiro. Subsumiu ao capital a ciência da natureza. Novas cidades industriais foram criadas e, onde se inseriu, destruiu o artesanato e todas as fases anteriores da indústria.

Ademais, como bem nos dizem Marx e Engels em o *Manifesto Comunista* (1848),

Pela exploração do mercado mundial, a burguesia imprime um caráter cosmopolita à produção e ao consumo em todos os países. Para desespero dos reacionários, ela roubou da indústria sua base nacional. As velhas indústrias nacionais foram destruídas e continuam a ser destruídas diariamente. São suplantadas por novas indústrias, cuja introdução se torna uma questão vital para todas as nações civilizadas - indústrias que já não empregam matérias-primas nacionais, mas sim matérias-primas vindas das regiões mais distantes, e cujos produtos se consomem não somente no próprio país, mas em todas as partes do mundo. Ao invés das antigas necessidades, satisfeitas pelos produtos nacionais, surgem novas demandas, que reclamam para sua satisfação os produtos das regiões mais longínquas e de climas os mais diversos. No lugar do antigo isolamento de regiões e nações autossuficientes, desenvolvem-se um intercâmbio universal, uma universal interdependência das nações. E isso se refere tanto à produção material como à produção intelectual. As criações intelectuais de uma nação tornam-se patrimônio comum. A estreiteza e a unilateralidade nacionais tornam-se cada vez mais impossíveis; das numerosas literaturas nacionais e locais nasce uma literatura mundial (MARX; ENGELS, 2010, p. 43).

Eis aí a essência do desenvolvimento capitalista: espalhar-se por toda parte, estar em toda parte em busca de recursos naturais baratos, mão-de-obra barata e ampliação do mercado para comercializar suas mercadorias e, conseqüentemente, obter mais lucro. As

⁵ “A História se torna História Mundial quando, por exemplo, na Inglaterra é inventada uma máquina que deixa sem pão inúmeros operários na Índia e na China e transforma profundamente toda a forma de existência destes impérios, este invento torna-se um fato histórico-mundial” (MARX; ENGELS, 1984, p. 44).

condições de existência passam a se fundir na relação entre propriedade privada e trabalho. Entretanto, a propriedade privada que se desenvolveu a partir da necessidade da acumulação e pela divisão do trabalho definiu o princípio da

[...] divisão das condições de trabalho, das ferramentas e dos materiais, o que gera a fragmentação do capital acumulado em diversos proprietários e, com isso, a fragmentação entre capital e trabalho, assim como as diferentes formas de propriedade (MARX; ENGELS, 2007, p. 72).

Aonde a indústria capitalista (uma forma de propriedade) foi instalada, houve a formação do proletariado urbano e rural e, simultaneamente, o abalo constante da segurança do trabalho e a amplificação da degradação moral (ENGELS, 2010). A grande indústria criou, na maioria das nações, as relações de classes em que o caráter nacional (particular) foi abolido, pois nas diferentes nações também os interesses dos trabalhadores passaram a ser os mesmos. Ela tornou insuportável para os trabalhadores não apenas a relação com os capitalistas, mas, também, com o próprio trabalho. Porém, ao mesmo tempo em que a situação dos trabalhadores foi ficando insuportável com o desenvolvimento industrial capitalista, ele próprio – dialeticamente – intensificou a organização dos trabalhadores e ampliou sua mobilização em vários movimentos, acirrando a luta de classes contra os capitalistas e conseguindo inserir no desenvolvimento capitalista várias das suas reivindicações e conquistas no mundo do trabalho.

Assim, simultaneamente à realização da lógica do “mais” capitalista, com sua classe trabalhadora vivendo em condições sub-humanas, houveram conquistas realizadas por esta classe, como bem diz Engels no prefácio da edição alemã de sua obra *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra* (1892), ou seja, quarenta e sete anos após a primeira edição.

A concorrência entre as indústrias, fundada em pequenos furtos contra os operários, deixou de ser rentável. Os negócios desenvolveram-se numa tal escala que esses meios mesquinhos de ganhar dinheiro ficaram ultrapassados; [...], aprovaram-se no Parlamento a lei que limitava a jornada de trabalho a dez horas. [...] Por isso, com o tempo, um novo espírito surgiu entre os grandes industriais: trataram de evitar confrontos desnecessários, resignaram-se ante a existência e a força dos sindicatos e, enfim, descobriram que até as greves – se propostas em momento oportuno – podem constituir um instrumento para os seus objetivos. Resultado: os grandes industriais, que antes tinham sido os instigadores diretos da luta contra a classe operária, passaram a ser os primeiros a exortar à paz e à harmonia. [...] Todas essas concessões à justiça e à filantropia, na realidade, nada mais eram que um meio de acelerar a concentração do capital em poucas mãos e esmagar os concorrentes mais débeis, que não podiam subsistir sem aqueles ganhos suplementares. [...] Assim, o próprio desenvolvimento da produção

capitalista encarregou-se de eliminar todas as rasteiras mesquinhas que anteriormente agravavam a sorte do operário. Com isso, vem à luz, de modo cada vez mais claro, o fato essencial de que a causa da miséria da classe operária deve ser procurada não nos pequenos abusos, mas sim no sistema capitalista em si mesmo (ENGELS, 2010, p. 347 – 348).

A melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores passou a fazer parte do desenvolvimento capitalista e, em muitos aspectos, a vida dos trabalhadores até melhorou. Entretanto, não se pode entender o desenvolvimento capitalista como homogêneo e igual para todas as empresas e países: “Não há dúvidas de que a grande indústria não alcança o mesmo nível de desenvolvimento em todos os países e nem em todas as localidades de um mesmo país” (MARX; ENGELS, 2007, p. 61). Ele efetivamente acontece de forma desigual, seguindo ritmos diferentes. O desenvolvimento desigual é a lei máxima do desenvolvimento capitalista (HARNECKER, 1983). Mas o que não se diferencia é a situação da grande maioria dos trabalhadores, o seu estado de pobreza e a sua insegurança em relação à continuidade de trabalho, pois, “[...] a causa da miséria da classe operária deve ser procurada não nos pequenos abusos, mas sim no sistema capitalista em si mesmo” (ENGELS, 2010, p. 348).

Tal como Marx e Engels, Lenin (1987) também identificou que o desenvolvimento desigual no capitalismo é inevitável e Trotsky, em sua obra *A história da revolução Russa* (1932), nos mostrou que não existe apenas uma história mundial do desenvolvimento, mas sim, várias histórias dos diferentes desenvolvimentos e a história da Rússia é uma delas. Embora ele aborde sobre o processo de lentidão do desenvolvimento daquele país, sua teoria serve de base para que possamos compreender os processos dos países ‘atrasados’ ou ‘subdesenvolvidos’. Em sua obra, o autor aprofunda a teoria do desenvolvimento desigual iniciada por Lenin, entretanto, ele avança ao denominar sua teoria de “lei do desenvolvimento desigual e combinado”. Segundo ele,

A desigualdade do ritmo, que é a lei mais geral do *processus* histórico, evidencia-se com maior vigor e complexidade nos destinos dos países atrasados. Sob o chicote das necessidades externas, a vida retardatária vê-se na contingência de avançar aos saltos. Desta lei universal da desigualdade dos ritmos decorre outra lei que, por falta de denominação apropriada, chamaremos de *lei do desenvolvimento combinado*, que significa a aproximação das diversas etapas, combinação das fases diferenciadas, amálgama das formas arcaicas com as mais modernas (TROTSKY, 1977, p. 25).

A teoria do desenvolvimento desigual e combinado além de contribuir na reflexão sobre o imperialismo contribuiu, também, para romper com o evolucionismo eurocêntrico e com a ideologia do progresso linear. Ela possibilitou

[...] escapar da concepção evolucionista que faz da história uma sucessão de etapas rigidamente pré-determinadas e de esboçar uma visão dialética do desenvolvimento histórico através de saltos súbitos e de fusões contraditórias (LÖWY, 1995, p. 77).

Além disso, esta teoria sobre o desenvolvimento do capitalismo mundial em muito contribuiu para a compreensão dos problemas pelos quais os países chamados ‘atrasados’, ‘subdesenvolvidos’ ou do ‘Terceiro Mundo’ passaram. Segundo Ernest Mandel, citado por Löwy (1995),

[...] a ideia do desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo mundial é [...] a tese marxista mais amplamente assimilada desde há meio século, mesmo que raramente seja feita referência ao seu autor. Esta influência – direta e difusa – exerceu-se particularmente no domínio da economia política, mas também, de forma mais limitada, em outras ciências sociais, como a história, a sociologia ou a antropologia (MANDEL, s/a, p. 34 apud LÖWY, 1995, p. 79).

No tempo presente, esta teoria do desenvolvimento desigual é difundida, também, por Neil Smith (1988), que busca, pela geografia do capitalismo, examinar o processo de desenvolvimento desigual. Em sua concepção, o desenvolvimento desigual refere-se não apenas “[...] à Geografia do Capitalismo, mas também às diferentes taxas de crescimento entre os diferentes setores da economia capitalista” (SMITH, 1988, p. 151). Assim, Smith, ao resgatar a dimensão espacial do desenvolvimento capitalista, chama a atenção para o fato de que “[...] a desigualdade espacial não tem sentido algum, exceto como parte de um todo que é o desenvolvimento contraditório do capitalismo” (SMITH, 1988, p. 151). Para ele, a base histórica das diferenças espaciais e dos patamares de desenvolvimento é a divisão do trabalho e tal divisão se expressa espacialmente, decorrendo daí uma divisão territorial do trabalho.

Já David Harvey lapidou a teoria do desenvolvimento desigual através do que denomina teoria do desenvolvimento geográfico desigual, onde dá destaque para a espacialidade. Harvey (2005), resgatando Marx, demonstra que no capitalismo, “[...] o crescimento harmonioso ou equilibrado é [...] inteiramente acidental, devido à natureza espontânea e caótica da produção de mercadorias sob o capitalismo competitivo” (HARVEY, 2005, p. 44). Em sua perspectiva não é possível pensar o capitalismo sem as crises e suas manifestações (o desemprego e o subemprego crônicos, o excedente de capital e a falta de oportunidades de investimento, as taxas de lucro, a falta de demanda no mercado entre outras), pois,

[...] as crises possuem uma função importante: elas impõem algum tipo de ordem e racionalidade no desenvolvimento capitalista [...]; de fato, as crises criam as condições que forçam a algum tipo de racionalização

arbitrária no sistema de produção capitalista. [...] Em geral, as crises periódicas devem ter o efeito de expandir a capacidade produtiva e de renovar as condições de acumulação adicional. Podemos conceber cada crise como uma mudança do processo de acumulação para um nível novo e superior (HARVEY, 2005, p. 46).

Neste sentido, Harvey enfatiza as contradições do capitalismo e diz que “[...] sin el desarrollo geográfico desigual y sus contradicciones, el capital se habría osificado hace tiempo y habría caído en el caos. Es un medio clave para la reinversión periódica del capital por sí mismo” (HARVEY, 2014, p. 149). Assim, o capitalismo não consegue sobreviver sem suas adequações espaciais, e é por isso que o capitalismo recorre várias vezes à

[...] reorganização geográfica (tanto em termos de expansão como de intensificação) como solução parcial para suas crises e seus impasses. Assim, ele constrói e reconstrói uma geografia à sua própria imagem e semelhança (HARVEY, 2004a, p. 80).

E, neste sentido, o desenvolvimento se distancia da perfeição.

Theis (2015, 2014, 2013, 2012) também faz coro com Smith (1988) e Harvey (2004a) e nos diz que o desenvolvimento geográfico desigual pode ser entendido a partir da existência de diferenças na natureza, assim como nas especificidades, de cada contexto sociocultural. Segundo ele,

Numa sociedade na qual impera a produção de mercadorias, essas diferenças e/ou condições da saída são a base – natural/cultural – sobre a qual atuam as suas respectivas forças produtivas. De tal encontro resultam ritmos distintos de crescimento econômico que, assim, conferem um caráter de compreensão ou dilatação a toda uma época histórica. [...] O desenvolvimento é desigual na medida em que os distintos setores da economia evoluem mais acelerada ou mais lentamente no tempo, repercutindo de forma variada nas inúmeras unidades produtivas dos diversos subsectores distribuídas por diferentes pontos do território, em articulação contraditória com a conformação do arcabouço jurídico, a dinâmica das instituições políticas e culturais e, até, o amadurecimento das classes sociais em uma dada formação social (THEIS, 2015, p. 35).

Sua teoria se complementa com a definição do conceito “Nova Divisão Espacial do Trabalho” (NDET) introduzida por multinacionais e, de forma mais geral,

[...] pela empresa de estabelecimentos múltiplos. Nesta NDET, as diferentes fases do processo de produção seriam condicionadas pelas características tecnológicas e pelo nível de qualificação requeridos. Atividades de alta tecnologia e funções de direção seriam reservadas às regiões centrais, ao passo que tarefas repetitivas, pouco qualificadas, que requerem considerável mão-de-obra, seriam relegadas à periferia (THEIS, 2001, p. 216).

Ainda segundo Theis (2009), a principal diferença da teoria do desenvolvimento desigual e combinado de Marx, Engels, Lenin e Trotsky em relação à teoria do desenvolvimento geográfico desigual é que

[...] enquanto a preocupação da primeira está em explicar porque uma formação social periférica/atrasada, cujas forças produtivas não estão desenvolvidas e nem sob o controle de uma burguesia nacional consolidada, pode experimentar uma revolução política; a segunda constitui uma tentativa teórico-metodológica que busca captar a espacialidade do desenvolvimento desigual, portanto, a natureza especificamente geográfica da desigualdade socioeconômica entre regiões e países. Talvez deva ser dito mais: não se trata da desigualdade socioeconômica entre espaços geográficos em geral, mas da produzida pelo capitalismo. Em outros termos: é a geografia do desenvolvimento desigual especificamente capitalista que importa aqui. E esta principia pela diferenciação do espaço geográfico que resulta dos processos sociais cotidianos (THEIS, 2009, p. 245).

É com esta perspectiva, alinhada com as determinações históricas e com as especificidades da dependência, que iremos pensar o desenvolvimento latino-americano a partir de agora.

2.4 O DESENVOLVIMENTO NA AMÉRICA LATINA E CARIBE

O ponto de partida que serve para demarcar o desenvolvimento geográfico desigual da América Latina e Caribe se deu com as transferências dos metais preciosos (ouro e prata) e outros recursos naturais para a Europa, a partir de 1492. Tal feito possibilitou a formação do capital necessário para a produção e a reprodução do capitalismo a partir da Europa e fez da América Latina a sua periferia (DUSSEL, 1993).

O envio de metais preciosos da América Latina para avanço do capitalismo europeu pode ser assim sintetizado: serviu para financiamento de guerras religiosas existentes na Europa; para a formação do ‘capital inicial’ necessário para a constituição do modo de produção capitalista; para o aprofundamento da decadência da indústria e da agricultura espanhola; e para o envio de grande parte do ouro recolhido pela Espanha para “[...] os bolsos dos industriais da Inglaterra, Itália, França, Holanda e Hamburgo, que vendiam a sua quinquilharia e artesanatos aos espanhóis” (RAMOS, 2012, p. 63), e que chega até as colônias.

Esse caráter periférico da América Latina e do Caribe em relação ao capitalismo europeu fica evidenciado, por exemplo, na demora (cerca de quatro séculos) em constituir, nestas bandas, os Estados-nações – fundamentais para o incremento do

capitalismo –, tendo em vista que a existência dos vice-reinados ou governadores gerais tinha o objetivo de favorecer os interesses vinculados ao desenvolvimento/progresso/evolução dos Estados europeus. Não havia nas colônias um mercado próprio para ser defendido, assim como um interesse nacional. A minoria europeia caucasiana que controlava as sociedades coloniais não tinha

[...] nenhum interesse social comum com os índios, negros e mestiços. Ao contrário, seus interesses sociais eram explicitamente antagônicos com relação aos dos servos índios e os escravos negros, dado que seus privilégios compunham-se precisamente do domínio/exploração dessas gentes. De modo que não havia nenhum terreno de interesses comuns entre brancos e não brancos, e, conseqüentemente, nenhum interesse nacional comum a todos eles. Por isso, do ponto de vista dos dominadores, seus interesses sociais estiveram muito mais próximos dos interesses de seus pares europeus, e por isso estiveram sempre inclinados a seguir os interesses da burguesia europeia. Eram, pois, dependentes (QUIJANO, 2005, p. 123).

Essa dependência dos caucasianos senhoriais não permitia realizar a transformação do capital comercial em capital industrial, pois isso implicava em libertar índios e negros e transformá-los em assalariados (QUIJANO, 2005). Entretanto, quanto mais capitalistas se faziam, ou eram feitos, mais dependentes ficavam de novos focos de poder. De acordo com Ribeiro (1978),

[...] as classes dominantes ibéricas e latino-americanas não puderam promover o desenvolvimento e jamais chegaram a transfigurar-se em burguesias autonomistas e renovadoras. Permaneceram sempre consulares como representações nativas de interesses exógenos (RIBEIRO, 1978, p. 94).

Daí resulta que tais representações nativas dos interesses exógenos não incentivaram o investimento na industrialização e, por isso, foi desenvolvida uma estrutura de poder que gerou

[...] Estados patrimonialistas estruturados para captar e redistribuir a um estreito círculo os recursos nacionais e das colônias, bem como os frutos do trabalho do proletariado interno e externo [...]. Essa apropriação improdutiva representada pelo custo de manutenção das imensas clientelas civis, militares e eclesiásticas que as nações ibéricas criaram nas metrópoles e nas colônias contribuíram poderosamente para o seu atraso progressivo com respeito às formações capitalistas regidas por burguesias nacionais. Foram estas classes dominantes que firmaram tratados comerciais, como os de Portugal e da Espanha com a Inglaterra, pelos quais trocaram as riquezas extraídas das colônias (RIBEIRO, 1978, p. 95).

Este processo contribuiu para efetivar significativas mudanças técnicas na produção inglesa, ao mesmo tempo em que tornaram as colônias protetoras daquela economia cada vez mais capitalista. Segundo Ramos (2012),

[...] o capitalismo mundial se fundou na criação dos grandes estados nacionais e se consolidou pela fragmentação do poder das semicolônias, as quais se transformaram em estados monocultores, submetidos à política mundial de preços regulados pela Europa capitalista (RAMOS 2012, p. 337).

Assim, o desenvolvimento geográfico desigual latino-americano e caribenho se estruturou na grande propriedade agro-exportadora, na *plantation* ou *hacienda*, onde “[...] a riqueza do colono branco-europeu – *criollo* (filho de espanhóis) ou mazombo (filho de portugueses) – contrasta com a extrema miséria das populações a eles submetidas, nativas ou africanas” (ALENCAR et al., 1981, p. 24), e a economia colonial foi regida fundamentalmente pelos mercadores, pelos donos das minas e pelos grandes proprietários de terra,

[...] que repartiam entre si o usufruto da mão-de-obra indígena e negra, sob o olhar ciumento e onipresente da Coroa e seu principal sócio a igreja. O poder estava concentrado em poucas mãos [...]. As classes dominantes não tinham o menor interesse em diversificar as economias internas, nem elevar os níveis técnicos e culturais da população: era outra sua função, dentro da engrenagem internacional para a qual atuavam; e a imensa miséria popular, tão lucrativa do ponto de vista dos interesses reinantes, impedia o desenvolvimento de um mercado interno de consumo (GALEANO, 1981, p. 42).

Entretanto, as contradições exigem superações e, a partir do final da primeira metade dos anos de 1700, começou a fazer parte das mudanças da América Latina vários levantes sociais sangrentos (indígenas e crioulos) que precederam os processos de independência tais como: revolução de Antequara, conhecida como a dos Comuneiros do Paraguai; sublevação dos pequenos plantadores de cacau contra o grande monopólio espanhol em 1749, na Venezuela; insurreições de La Rioja e Catamarca em 1752 (Argentina); levante de Yucatán, México, em 1765; na gigantesca sublevação de Tupac Amaru, em 1780, no Peru; dos comunheiros de Nova Granada; a Revolta de São Domingos em 1791 no Haiti (RAMOS, 2012). Paralelamente, propagava-se, em várias partes, a ideia nacional hispano-americana e os exércitos começavam a se levantar, difundindo a revolução.

Foi então que, a partir de 9 de julho de 1816, uma nova realidade passou a se configurar, pois as Províncias Unidas do Rio da Prata, sob a pressão de San Martín, reunidas no Congresso Geral na cidade de Tucumán, proclamaram a independência do rei da Espanha e de ‘qualquer outro poder estrangeiro’, abrindo, assim, vários outros processos de independência. Assinaram a ata da independência as ‘Províncias Unidas da América do Sul’ (RAMOS, 2012). Em 1822, aconteceu a independência do Brasil em

relação a Portugal. Em 1824, pela Batalha de Ayacucho, o Peru obteve sua independência. Em 1825, a França reconheceu a independência do Haiti, conquistada desde os anos de 1791, quando os negros liderados por Toussaint Louverture conseguiram tomar a colônia e extinguir com o domínio vigente.

Na medida em que a Espanha foi perdendo o seu poder econômico sobre a América Latina, o poder britânico foi se intensificando e passou a intervir e a impor suas regras a ponto de determinar que Montevideú devesse ficar totalmente independente do Brasil e da Argentina, pois, assim, a Grã-Bretanha poderia dispor do melhor porto para o seu comércio. Além disso, tanto a marinha argentina quanto a brasileira continham marinheiros ingleses (RAMOS, 2012). O controle inglês chegou a um ponto tal que ele criou a ‘soberania’ de um novo Estado, qual seja, a da República Oriental do Uruguai (1828). Já o México, por sua vez, foi invadido pelos Estados Unidos da América (1846) e perdeu cerca de um milhão e quatrocentos mil quilômetros quadrados do seu território, “[...] imediatamente após ocupar as terras mexicanas, os ‘civilizadores’ norte-americanos restabeleceram a escravidão que havia sido abolida anos antes pelos ‘bárbaros mexicanos’” (RAMOS, 2012, p. 344).

Em Cuba, a perda do poder espanhol foi substituída pela dominação estadunidense, acirrando a situação e provocando o surgimento de várias organizações e manifestações dos trabalhadores contra o imperialismo.

No Brasil também ocorreram várias conspirações contra o poder imperial nos séculos XVIII e XIX, tais como, a Inconfidência Mineira (1789); a Conjuração dos Alfaiates (1798); a Revolução de 1817, em Pernambuco; a Cabanagem, no Pará (1835 – 1840); a Balaiada, no Maranhão (1838 – 1840); a revolução dos Cabanos, em Pernambuco (1832 – 1835); a Revolução Farroupilha, Rio Grande do Sul (1835 – 1845); Revolução Praieira (1848); entre outras.

Assim como nos países hispânicos, também no Brasil, desde 1808, a Inglaterra se beneficiou com a abertura dos portos, fazendo com que o Rio de Janeiro se tornasse a porta de entrada para os produtos ingleses, cujo destino não era só o Brasil, mas também o Rio da Prata e a costa do Pacífico. Da Inglaterra chegavam artigos inacreditáveis, dentre eles patins de gelo, braseiros de ferro, porta-notas (embora no Brasil ainda não houvesse papel-moeda). Naquele ano, já atuava no Brasil mais de cem firmas inglesas. Segundo Ramos (2012),

[...] o próprio Brasil se converteu em ponta de lança britânica contra o resto da *Nação Latino-americana* enquanto esta, por sua vez, era jogada

pelo mesmo amo imperial contra o Brasil e os latino-americanos foram excluídos da intensa vida histórica brasileira (RAMOS, 2012, p. 266).

No Brasil do século XIX, uma importante mudança ocorrida na economia foi o surgimento da produção do café para exportação. Segundo Fausto (2001), com a nova classe que daí decorre (a burguesia cafeeira), juntamente com a classe média urbana, apareceu um novo movimento – o movimento republicano, cujo êxito seria atingido em 1889. Paralelamente ao processo de instauração da república, ocorreu o movimento pela extinção da escravatura, que começou a ganhar força a partir da década de 1880 com o surgimento de associações, jornais e novos mecanismos de propaganda. O destino dos ex-escravo⁶ variou de acordo com a região, mas em sua imensa maioria, eles constituíram o exército de reserva, assim como o lumpemproletariado, necessários ao arranco do capitalismo que viria com força para a América Latina a partir do imperialismo europeu e estadunidense, a nova fase do capitalismo.

A América Latina chegou ao final do século XIX em uma situação em que alguns países já apresentavam a oferta de mão-de-obra livre e, por isso, com características de um modo de produção capitalista, ainda que incipiente, assim como numa realidade que pode ser sintetizada pela fala de Rulfinio de Elizalde, agente anglo-brasileiro feita em 1862, citado por Ramos (2012), e que explicita a fragmentação latino-americana e as ações voltadas para a Europa. Segundo aquele agente:

A América independente é uma identidade política que não existe nem é possível constituir por combinações diplomáticas. A América, contendo nações independentes, com necessidades e meios próprios de governo, não pode nunca formar uma só entidade política[...]. A natureza e os fatos a tem dividido e os esforços da diplomacia são estéreis para contrariar a existência dessas nacionalidades (RAMOS, 2012, p. 348).

Sem tratados comerciais com seus vizinhos, a América Latina chegou ao século XX com uma consciência latino-americana altamente fragmentada e voltada para o enriquecimento da Europa e dos Estados Unidos⁷ através do envio de matérias primas e gêneros alimentícios em troca de máquinas e manufaturas. Um exemplo da dominação

⁶ Apesar das diferenças que se teve de região para região, a abolição não encerrou os problemas dos negros. “A opção pelo trabalhador imigrante nas áreas regionais mais dinâmica da economia e as escassas oportunidades abertas ao ex-escravo em outras áreas resultam em uma profunda desigualdade social da população negra” (FAUSTO, 2001, p. 124) perpetuando, embora de forma um pouco diferente, a Divisão Racial do Trabalho.

⁷ A partir de 1875, algumas mudanças no capitalismo europeu e estadunidense foram sentidas. Novas potências, em especial Alemanha e Estados Unidos, se projetam para o exterior. Os Estados Unidos “começam a instaurar uma política própria no continente americano, muitas vezes em choque com os interesses britânicos” (MARINI, 2012, p. 49).

imperialista dos Estado Unidos da América sobre os países do Caribe se deu em Cuba que ao se libertar da Espanha passou a ser uma colônia estadunidense.

Em 1901, naquele país, foi estabelecida a Carta Magna da República Cubana, cujo destaque é a emenda Platt⁸, uma imposição do presidente estadunidense William McKinley, como condição para que os cubanos tivessem acesso ao governo de seu próprio país. Mediante este apêndice na constituição de 1901, os Estados Unidos “[...] se arrogó el derecho a intervenir militarmente en la isla” (VILLABOY, 2015, p. 45).

Durante esse período, grande quantidade de terras foi vendida para empresas estadunidenses por preços irrisórios, além disso, entre 1906 e 1909 aconteceu a intervenção militar sob o comando do então presidente Theodore Roosevelt. A total dependência de Cuba em relação aos Estados Unidos ficou evidenciada quando o ministro da guerra estadunidense, William Taft, se proclamou governador-geral da República de Cuba, em 1906, sendo sucedido em tal cargo por Charles E. Magoon, “[...] que prosseguiu uma gestão caracterizada pela corrupção mais desenfreada e a entrega descarada de concessões às grandes empresas mercantis ianques” (RAMOS, 2012, p. 492). Assim, Cuba se tornou o paraíso dos capitalistas e,

[...] desde principios del siglo XX, el capital norteamericano, aprovechando las facilidades dadas primero por los gobiernos interventores de Estados Unidos y, después, por los sucesivos presidentes cubanos, fue invadiendo los principales sectores de la depauperada economía isleña, pues más de la mitad de las tierras en cultivo estaban abandonadas y la producción del azúcar había caído en un 70%. Así, las inversiones norteamericanas en Cuba, que en 1896 apenas ascendían a 50 millones de dólares, se elevaron a 160 millones en 1906, a 205 millones en 1911 y a 1200 millones en 1923 –que situó a la Mayor de las Antillas en el primer lugar entre los países latinoamericanos receptores de capital estadounidense-, año este último en que ya controlaban más del 70% de la producción azucarera, que consolidaba su posición como principal renglón de la economía nacional (VILABOY, 2015, p. 45).

Assim, o período de 1902 até 1959 é caracterizado pelo neocolonialismo e pela dominação estadunidense sobre a ilha, favorecido pelos regimes e governos que chegaram

⁸ Dentre outros pontos apresentados na Emenda Platt, destaco: “I - El Gobierno de Cuba nunca celebrará con ningún Poder o Poderes extranjeros ningún Tratado u otro convenio que pueda menoscabar o tienda a menoscabar la independencia de Cuba [...]; III – Que el Gobierno de Cuba consiente que los Estados Unidos pueden ejercitar el derecho de intervenir para la conservación de la independencia cubana [...]; IV – Que todos los actos realizados por los Estados Unidos en Cuba durante su ocupación militar, sean tenidos por válidos, ratificados y que todos los derechos legalmente adquiridos a virtud de ellos, sean mantenidos y protegidos [...]” (GONZÁLEZ; SUÁREZ, 1987, p. 124). Com essa Emenda, os EUA obtiveram o direito de instalar base naval em Guantánamo.

ao poder encabeçados por personagens ligados ao Partido Liberal e Conservador. Nesse período, Cuba ficou altamente dependente dos Estados Unidos e seus representantes intervinham cada vez mais nas principais decisões governamentais. Além disso, em maior ou menor grau, os governos facilitaram para que as melhores terras, fábricas, bancos, minas, meios de transportes e de comunicações ficassem nas mãos de norte-americanos. Nesse período,

[...] la economía de la isla se caracterizó por un crecimiento significativo pero deforme, así como por su absoluta dependencia de los intereses de Estados Unidos, con el cual se realizaba la mayor parte del comercio (VILABOY, 2015, p. 124).

Para os europeus, os latino-americanos e caribenhos eram vistos como povos “[...] preguiçosos, degenerados, bulhentos e bárbaros incapazes de organizar verdadeiras nacionalidades” (BONFIM, 2008, p. 5). Para Manoel Bonfim, que escreveu em 1903, muitos europeus viam os povos latino-americanos como incapazes de se autogovernar e entendiam que todas as repúblicas desta parte do mundo viviam dos empréstimos europeus para que “[...] bandos de políticos velhacos dividam entre si. Nessas desgraçadas repúblicas, a pilhagem é geral... os presidentes são regularmente assassinados, a fim de permitir a um novo partido chegar ao poder e por sua vez enriquecer” (BONFIM, 2008, p. 8).

Bonfim revela que no início do século XX a situação latino-americana era bastante triste, pois sua população estava numa situação que não podia ser considerada civilizada, desenvolvida.

Da civilização, só possuímos os encargos: nem paz, nem ordem, nem garantias políticas; nem justiça, nem ciência, nem conforto, nem higiene; nem cultura, nem instrução, nem gozos estéticos, nem riqueza; nem trabalho organizado, nem hábito de trabalho livre, nem mesmo possibilidade de trabalhar; nem atividade social, nem instituições de verdadeira solidariedade e cooperação; nem ideais, nem glórias, nem beleza... [...] é a estagnação: miséria, dores, ignorância, tirania, pobreza. Exploradas pelo mercantilismo cosmopolita e voraz, imoral e dissolvente, retardatário por cálculo, egoísta e inumano por natureza, estas pobres sociedades não sabem e não podem se defender (BONFIM, 2008, p. 14).

Assim era uma parte da realidade do que se estava vivendo e que se denominava de desenvolvimento no limiar do século XX na América Latina e no Caribe.

As colônias e ex-colônias continuavam servindo a Europa e os Estados Unidos de cobre do Chile, de estanho da Bolívia, de algodão e petróleo do Peru, de cacau do Equador, de café da Colômbia e do Brasil, de petróleo e café da Venezuela, de minerais do México, de tabaco do Paraguai e de Cuba (RAMOS, 2012). De acordo com Alencar

et al. (1983), as mesas dos europeus e estadunidenses continuavam sendo regadas pelos produtos latino-americanos com a seguinte divisão do trabalho:

Os argentinos se encarregavam do bife, os negros hondurenhos da banana, os colonos brasileiros do café e o consumidor europeu podia escolher o chocolate feito com os mais vistosos frutos dos cacauzeiros plantados por negros famintos da Costa do Ouro... E para terminar um bom almoço, nada enfim como um charuto especial enrolado com o mais perfumado fumo que o suor dos negros cubanos cultivava para a extorsiva exportação! Se o problema fosse matérias-primas, os importadores europeus não teriam muito com o que se preocupar, pois trabalhadores peruanos forneciam o guano enquanto mineradores chilenos cuidavam do salitre (ALENCAR et al., 1983, p. 190).

Assim, ao adentrarmos no século XX, encontramos uma América Latina que continuava desempenhando papel fundamental através da disponibilização dos seus recursos naturais e da mão-de-obra barata no processo de formação de riqueza dos países agora denominados de imperialistas e vivendo uma realidade em que, segundo Mariátegui (1925),

[...] entre los pueblos hispano-americanos no hay cooperación; algunas veces, por el contrario, hay concurrencia. No se necesitan, no se complementan, no se buscan unos a otros. Funcionan económicamente como colonias de la industria y la finanza europea y norteamericana (MARIÁTEGUI, 1925, p. 15)⁹.

Foi neste contexto do início do século XX, em que o imperialismo se caracterizava como a etapa mais avançada do capitalismo, que a América Latina avançou rumo ao industrialismo capitalista e, com isso, “desenvolvendo-se”, na medida em que desenvolver implicava em industrialização e suas relações capitalistas de produção, com suas classes e exploração de forma mais intensa¹⁰, aproximando-se da situação vivida pelos trabalhadores na Inglaterra e demonstrada por Engels. Ramos (2012) resgata a fala de Haya de la Torre¹¹ (1952) para demonstrar como o imperialismo atuava na região latino-americana:

[..] o imperialismo [...] implica em todos os nossos países o advento da era capitalista industrial, sob formas características de penetração, traz consigo os fenômenos econômicos e sociais que produz o capitalismo nos países onde aparece originalmente: grande concentração industrial

⁹ Publicado em **Variedades**: Lima, 6 de Diciembre de 1924. Reproducido em **El Universitario**, Buenos Aires, Diciembre de 1925.

¹⁰ Há de se ter em mente que, segundo Immanuel Wallerstein (1997/1998), “É absolutamente impossível que a América Latina se desenvolva, não importa quais sejam as políticas governamentais, porque o que se desenvolve não são os países. O que se desenvolve é unicamente a economia mundial capitalista e esta economia é de natureza polarizadora” (WALLERSTEIN, 1997/1998, p. 249).

¹¹ Victor Raúl de la Torre (1895 – 1979), político e pensador peruano; fundador da Aliança Popular Revolucionária (APRA).

e agrícola, o monopólio da produção e circulação de riqueza, a progressiva destruição ou absorção do pequeno capital, da pequena manufatura, da pequena propriedade e do pequeno comércio, e a formação de uma verdadeira classe proletária industrial Ramos (DE LA TORRE, 1952, p. 23 apud RAMOS, 2012, p. 396).

A partir do incremento do imperialismo, a América Latina, paulatinamente, adentrou no modelo de desenvolvimento industrial capitalista cuja característica é a desigualdade geográfica. Assim, nós, latino-americanos, fomos nos constituindo como povos dependentes e empobrecidos em favor do enriquecimento dos países que efetivaram seu desenvolvimento capitalista graças, fundamentalmente, ao processo de colonização latino-americano, que nos fragmentou e nos fez mais concorrentes entre nós do que fraternos. Isso resultou em uma grande dependência, cuja teoria veremos a seguir.

2.5 A CRÍTICA DA “TEORIA DA DEPENDÊNCIA”

Logo após a segunda guerra mundial, o governo estadunidense começou a difundir a ideia da necessidade dos países latino-americanos

[...] abrir as fronteiras econômicas, permitir a inversão estrangeira, criar a infraestrutura necessária para fomentar o desenvolvimento, centrar-se nas atividades para as quais esses países têm uma ‘vantagem corporativa’ (WALLERSTEIN, 1997/1998, p. 250).

A partir de então, bibliografias científicas começaram a aparecer nos Estados Unidos sobre o “problema” do desenvolvimento dos países subdesenvolvidos. Uma primeira reação veio da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL)¹² através do seu presidente Raul Prebisch. Este defendia que os grades benefícios “do desenvolvimento da produtividade não chegaram à periferia numa medida comparável àquela de que logrou desfrutar a população dos grandes países” (PREBISCH, 2000, p. 72).

Ou seja, embora não esteja expressa nas palavras de Prebisch, fica evidente o caráter desigual do desenvolvimento.

Na percepção deste líder cepalino, os países periféricos, produtores de matérias-primas, estavam numa relação de deterioração em termos de troca com os países do centro – produtores de bens industrializados – e propôs a estratégia de industrialização pela substituição de importações. Sob tal perspectiva, o subdesenvolvimento deixou de ser concebido

¹² Organização vinculada às Nações Unidas, fundada em 1948, em Santiago do Chile.

[...] como simple atraso y en lugar de ello se comprendió como una relación estructural entre desarrollados y subdesarrollados que tiende a agravar la situación de los últimos. El subdesarrollados fue visto así como subordinación, ubicación desventajosa en la economía internacional; por ello, la problemática del desarrollo se vinculó no sólo con la producción y la economía sino también con las relaciones sociales y las estructuras de poder (JOVER, 1999, p. 225).

Resumidamente, os pensadores da CEPAL defendiam que a industrialização da América Latina não seria incompatível com o desenvolvimento da produção e tinham como principal recomendação, segundo Wallerstein (1997/1998), promover a substituição de importações por indústrias nascentes. Para este autor, “[...] quando resumimos as ações sugeridas pela Cepal, vemos que o essencial foi que, se o Estado segue uma política sábia, poderia assegurar o desenvolvimento nacional e, em consequência, um aumento sério no produto nacional bruto per *capita*” (WALLERSTEIN, 1997/1998, p. 251). Nas palavras do próprio Prebisch (2000),

[...] uma das condições essenciais para que o desenvolvimento da indústria possa ir cumprindo o objetivo social de elevar o padrão de vida é que se disponha dos melhores equipamentos em termos de maquinaria e instrumentos, e que se aproveite prontamente o progresso da técnica em sua renovação sistemática. A mecanização da agricultura implica a mesma exigência. Necessitamos de uma importação considerável de bens de capital e também precisamos exportar produtos primários para consegui-la (PREBISCH, 2000, p. 73).

Porém, a história do “desenvolvimento” da América Latina e do Caribe não corrobora essa afirmativa, feita pelo primeiro presidente da CEPAL, Raul Prebisch. A história latino-americana se aproxima mais com o exposto pela teoria da dependência¹³, em que se defendia que as raízes do subdesenvolvimento

[...] se encontraban en la conexión entre dependencia externa y explotación interna, no en una supuesta carencia de capital, tecnología o valores modernos. Para los teóricos de la dependencia el problema no residía tanto en el desarrollo sino en el capitalismo” (ESCOBAR, 2005, p. 18).

A distinção entre centro e periferia, oriunda da teoria cepalina, foi aceita pelos teóricos da dependência, porém, houve uma redefinição no conceito de dependência, que passou à considerar as transformações da estrutura de classes, setores e grupos sociais, assim como as modificações no sistema de dominação (JOVER, 1999). Por essa perspectiva, o sistema produtivo dos países dependentes¹⁴ passou por modernizações cuja

¹³ Dentre os pensadores da teoria da dependência destaco Theotônio dos Santos, Rui Mauro Marini, Fernando Henrique Cardoso, Vânia Bambirra, André Gunder Frank e Orlando Caputo.

¹⁴ Theotônio dos Santos define como dependência: “[...] situação na qual certo grupo de países tem sua economia condicionada pelo desenvolvimento e expansão de outra economia à qual se

consequência primeira foi a formação do proletariado, intensificada na medida em que o capitalismo foi adentrando o campo.

No incremento desse capitalismo, cresceram as classes médias¹⁵ e surgiu uma burguesia industrial dependente, enquanto as velhas oligarquias latifundiárias, mineradoras, comerciantes e exportadoras passaram a ter o poder redefinido (BAMBIRRA, 2015). A modernização dependente proporcionou mudanças tecnológicas pela introdução de novos instrumentos de produção e sistemas de controle que aumentaram a capacidade de capitalização.

A burguesia passou a exigir mais e novos produtos manufaturados, satisfeitos por produtos importados dos países centrais, enquanto o proletariado passou a demandar por produtos manufaturados e produzidos nas indústrias nacionais. Como consequência da proletarianização tem-se que

[...] aqueles que antes foram camponeses, ao se transformarem em proletários, tinham que vender sua força de trabalho para adquirir no mercado tudo aquilo que necessitavam ou que objetivamente poderiam necessitar: alimentos, cigarros, roupas, moveis, etc.; portanto, colocasse assim, a necessidade de produtos industriais (BAMBIRRA, 2015, p. 72).

O desenvolvimento industrial dependente que está imbricado no desenvolvimento do capitalismo mundial passou de uma formação socioeconômica colonial-exportadora dependente para uma formação socioeconômica capitalista exportadora dependente, até chegar a uma formação socioeconômica capitalista industrial dependente, afirmando, assim, a lei do desenvolvimento geográfico desigual e dependente.

De acordo com Bambirra (2015), “[...] os países que iniciaram sua industrialização antes da segunda guerra mundial foram Argentina, México, Brasil, Chile, Uruguai e Colômbia” (BAMBIRRA, 2015, p. 58). A Argentina, em 1920, contava com mais de 13.000 estabelecimentos; o México, só na indústria têxtil empregava 30.000 pessoas; o Chile aumentou sua produção industrial em 84% entre 1908 e 1928. No Brasil, em 1907, havia 3.258 estabelecimentos industriais e sua indústria nacional dava conta de suprir

encontra submetida [...] a dependência condiciona uma certa estrutura interna que a redefine em função das possibilidades estruturais das diferentes economias nacionais” (SANTOS, 1970, n.p. apud BAMBIRRA, 2015, p. 38).

¹⁵ Classe média é aqui defendida, a partir de Bambirra, (2015), como sendo “[...] aquelas camadas que não estão vinculadas diretamente ao processo produtivo e se situam nos níveis intermediários entre os detentores diretos da mais-valia e a classe operária. São aqueles localizados no setor terciário, como profissionais liberais, burocratas, militares, etc.” (BAMBIRRA 2015, p. 82).

cerca de 78% das necessidades internas, ficando a importação com 22%. Já em 1920 o número de indústrias no Brasil aumentou para 13.376 (ALENCAR et al. 1983).

Foi a partir da primeira guerra mundial que alguns países tiveram o impulso no processo de industrialização, aumentando significativamente o parque industrial latino-americano¹⁶. Isto aconteceu, primeiramente, com a substituição dos produtos manufaturados oriundos dos países centrais. O processo se intensificou entre o período da primeira guerra (1914 – 1918) e depois com a crise econômica de 1929, podendo ser assim sintetizado:

[...] um primeiro momento, no setor de bens de consumo leves; passa posteriormente aos setores de bens de consumo duráveis; chega aos bens de produção intermediários; e, por último, alcança o setor de bens de produção pesados, isto é, máquinas de fazer máquinas (BAMBIRRA, 2015, p. 64).

Há que se destacar, entretanto, que essa sucessão de industrialização não se deu da mesma forma em todos os países. No Brasil, por exemplo, a indústria de bens intermediários precede a de bens de consumo duráveis. Assim, o desenvolvimento foi, é e será desigual. Em Cuba, este processo só acontecerá a partir dos anos de 1960, já no governo revolucionário.

Esses processos de industrialização dos países latino-americanos e caribenhos têm sua base monetária no capitalismo estrangeiro (no caso específico de Cuba esta base se deu pela antiga União Soviética e, por isso terá consequências diferentes de outros países), cujo capital orienta o mercado em função de pautas novas de consumo e de produção. A burguesia industrial que se constituiu na América Latina passou de um ideal de desenvolvimento autônomo “[...] para uma integração direta com os capitais imperialistas, dando lugar a um novo tipo de dependência, muito mais radical que a anterior” (MARINI, 2012, p. 62). Nesse contexto do imperialismo, o papel do capital estrangeiro na América Latina passou a ser o de roubar, escancaradamente, parte

¹⁶ No intuito de melhor entender o desenvolvimento industrial capitalista dependente da América Latina, Bambirra (2015) divide os países latino-americanos em três grandes blocos e que foram chamados por ela de Tipo A, B e C. Os países do tipo A identificados como ‘*países com início antigo de industrialização*’ (Brasil, México, Argentina, Chile, Uruguai e Colômbia). Os países do tipo B são aqueles que iniciaram seu processo de industrialização a partir do pós-guerra e são chamados de ‘*países cuja industrialização foi produto da integração monopólica*’, do qual fazem parte Peru, Venezuela, Equador, Costa Rica, Guatemala, Bolívia, El Salvador, Panamá, Nicarágua, Honduras, República Dominicana e Cuba (caso a parte, pois seu processo de industrialização iniciou a partir da Revolução Socialista, rompendo, assim, com a dependência em relação ao centro hegemônico). O tipo C foi denominado de ‘*países com estrutura agrário-exportadora sem diversificação industrial*’, constituído por Paraguai, Haiti e Panamá (BAMBIRRA, 2015).

significativa da mais-valia realizada no interior das economias nacionais, aumentando, assim, a concentração do capital nas economias centrais e alimentando o processo de expansão capitalista (MARINI, 2012).

Nestas transformações, denominadas de “desenvolvimento do industrialismo latino-americano”, as exportações cresceram, tendo em vista que a nova fase pela qual passavam os países centrais exigia maior quantidade de matérias-primas e alimentos, principais produtos dos países da América Latina. Entretanto, tal crescimento das exportações aumentou a dependência frente aos países industrializados pois,

[...] o desenvolvimento do principal setor de exportação tende, nos países dependentes, a ser assegurado pelo capital estrangeiro através de investimentos diretos, deixando às classes dominantes nacionais o controle de atividades secundárias de exportação ou a exploração do mercado interno. Mesmo os países que haviam se integrado de forma dinâmica à economia capitalista em sua fase anterior veem seu principal produto de exportação cair nas mãos do capital estrangeiro – como é o caso de Chile, primeiro com o salitre e logo com o cobre, ou da Argentina com os frigoríficos e do Brasil com o controle da exportação do café (MARINI, 2012, p. 50).

A característica fundamental desta economia subdesenvolvida é a superexploração do trabalho, que resulta nos baixíssimos salários, na falta de emprego, no analfabetismo, na subnutrição e em outras mazelas aos trabalhadores. O objetivo primeiro é atender as demandas do capitalismo mundial. Nesta economia, que é parte inerente e dialética do desenvolvimento capitalista mundial, acontece a reprodução das leis gerais que regem o conjunto do sistema. Entretanto, por suas especificidades, ele amplifica a superexploração do trabalho e, por conseguinte, radicaliza a cisão entre os interesses das classes por ele beneficiadas e as necessidades básicas da grande massa dos trabalhadores. Ou seja, reproduz-se, de forma expandida, a concentração da riqueza numa parte da sociedade e o pauperismo absoluto da grande maioria da população. Nesse sentido, “[...] a história do subdesenvolvimento latino-americano é a história do desenvolvimento do sistema capitalista mundial” (MARINI, 2012, p. 47).

A situação de Cuba vivida no ano de 1953 demonstra esta realidade, pois os cubanos viviam sob as ações algozes do imperialismo estadunidense, cujo governo estava com Fulgencio Batista, seiscentos mil trabalhadores estavam desempregados; quinhentos mil camponeses moravam em cabanas miseráveis e passavam fome com os filhos; quatrocentos mil trabalhadores industriais e braçais estavam desfalcados em seus direitos, com moradias precárias e com o futuro constituído por descontos nos salários e demissões, “[...] cuya vida es el trabajo perenne y cuyo descanso es la tumba” (CASTRO,

1994, p. 30); cem mil pequenos agricultores viviam e morriam trabalhando em terras que não eram suas; trinta mil mestres e professores estavam abnegados, maltratados e mal pagos; vinte mil pequenos comerciantes estavam endividados e arruinados pela crise; dez mil jovens profissionais (médicos, engenheiros, advogados, veterinários, pedagogos, dentistas, farmacêuticos, jornalistas, pintores, escultores e outros profissionais liberais), embora esperançosos, encontravam as portas do futuro fechadas e, por isso, estavam repletos de incertezas (CASTRO, 1994).

Nesta fase do capitalismo industrial dependente acontece uma maciça entrada de capital estrangeiro. Segundo Bambirra (2015), entre 1951 e 1955,

[...] a América Latina foi a região em que se verificou a maior entrada líquida de capitais, equivalente a 3,28 bilhões de dólares, que representam 30% do total mundial; entre 1956 e 1960, esta cifra subiu para 5,65 bilhões de dólares (BAMBIRRA, 2015, p. 124).

A América Latina ficou atrás apenas do sudeste asiático. Este fenômeno caracteriza um ‘novo imperialismo’ (HARVEY, 2004b), liderado pelos Estados Unidos, que coloca capital no setor manufatureiro dos países dependentes. A consequência desta ação é que eles passam a ter o controle dos novos ramos produtivos, bem como o fortalecimento do monopólio que absorve parte da indústria nacional, além de proporcionar a desnacionalização progressiva dos meios de produção e a integração cada vez mais articulada dos interesses das corporações estrangeiras com os interesses da burguesia local. Como resultado, tem-se o abandono das ambições nacionalistas, o fim dos projetos próprios e a total entrega aos interesses externos sem que os países dependentes tenham qualquer possibilidade de reagir frente às pressões do capital estrangeiro.

O capitalismo dependente necessita, para o seu funcionamento, cada vez mais do capital estrangeiro, entretanto, quanto mais o capital estrangeiro entra, mais dependentes ficam e, conseqüentemente, maior será a exploração e a dominação. As indústrias dos países desenvolvidos têm o domínio dos processos mais avançados das tecnologias e, por isso, elas detêm o controle da sua distribuição e implantação, logo, elas podem impor os termos de sua utilização nos países subdesenvolvidos e definir o modo pela qual os avanços industriais devem ser usados nesses países, objetivando sempre mais lucro (BAMBIRRA, 2015).

Assim, as burguesias dependentes já se conformaram que não é possível impedir o avanço do imperialismo sem questionar a sua própria existência enquanto classe, o que as obrigam a considerarem-se sócias menores do imperialismo. Para manter a situação,

“[...] as burguesias dependentes estão dispostas [...] a reprimir, com todos os meios ao seu alcance, as classes que lhes são antagônicas” (BAMBIRRA, 2015, p. 150). Nessa perspectiva, o domínio estrangeiro está tanto sobre os recursos naturais como, também, sobre o controle dos setores que produzem bens de consumo duráveis, dos bens de produção e da força de trabalho latino-americanas. Neste sentido, acontece “[...] a desnacionalização progressiva da propriedade dos meios de produção, ao que corresponde a perda simultânea do controle nacional sobre o processo produtivo” (BAMBIRRA, 2015, p. 215). Disso decorre que o desenvolvimento dependente leva a “[...] agudização das contradições entre a concentração do poder econômico e político das classes dominantes e o conjunto da população dominada” (BAMBIRRA, 2015, p. 217). A superação desta realidade, entretanto, não será igual para os países da América Latina.

Na perspectiva de Bamberger (2015), o Brasil, o México e a Argentina estão configurados a desenvolver ‘tendências subimperialistas’. Esses países tendem a agir como subproduto do imperialismo que se orienta na direção do domínio e da subjugação dos outros países da América Latina, pois até mesmo o capitalismo dependente precisa se expandir para sobreviver. Para tanto, ele necessita impor-se e dominar. Isso significa que é necessário estabelecer aos demais países latino-americanos a situação de uma dupla exploração: do imperialismo e do subimperialismo. Assim, Bamberger (2015) apresenta três alternativas no sistema de dominação latino-americano: Brasil, Argentina e México têm como alternativa a expansão do sistema em termos de sub-imperialismo, embora esta alternativa esteja condenada ao fracasso, pois não resolve as agudas contradições do desenvolvimento capitalista dependente. Para os demais países,

[...] não há opção dentro deste sistema que não o destino dos países capitalistas dependentes que [...] tendem, cada vez mais, a uma situação básica de estagnação e crise [...] A única alternativa de desenvolvimento amplo que se apresenta para o Chile, a Colômbia e o Uruguai [...] está fora do sistema capitalista e é a alternativa socialista. O socialismo se apresenta para eles, portanto, como a única opção de desenvolvimento, deixando de ser um ideal doutrinário e passando a se constituir em uma necessidade histórica (BAMBIRRA, 2015, p. 221).

Nesta mesma linha segue Ouriques (2016), quando diz que

A teoria marxista de dependência terá que ser concebida em termos de teoria da transição ao socialismo, dado que não pode ser pensada abstratamente, ou seja, fora do desenvolvimento concreto da luta de classes.[...] Em termos gerais, algumas leis básicas do capitalismo dependente estão bem identificadas por Marini, como também por outros autores inspirados pelo marxismo; seguir estas pistas, identificando as novas tendências do capitalismo mundial com suas trágicas implicações para nossos países nos permitirá chegar

teoricamente ao que historicamente já é possível: a superação pela via socialista, do capitalismo dependente (OURIQUES 2016, p. 154).

Seguindo uma linha também crítica, principalmente a partir da teoria do desenvolvimento desigual e combinado, desenvolvida por Trotsky (1977), e da teoria do desenvolvimento geográfico desigual, de Harvey (2005), tem-se a contribuição de Theis (2015) para pensarmos o desenvolvimento da América Latina no caminhar do século XXI. De acordo com ele, analisar as perspectivas e os desafios que existem para o ‘bloco social dos oprimidos da América Latina’¹⁷ temos que entender o desenvolvimento não a partir dos gabinetes governamentais ou das academias, mas a partir do povo, desse “[...] aglomerado de indivíduos avessos às tramas dos espertos da academia e de seus imaculados representantes” (THEIS, 2014, p. 14). São estes, os espertos da academia e os representantes do povo, que enxergam no desenvolvimento a solução de todos os problemas enfrentados por todas e quaisquer localidades ou região e que não perguntam ao povo se ele quer desenvolvimento. Assim, o ponto de partida para a superação dos problemas locais e regionais está, exatamente, em não ignorar que

[...] as localidades e regiões na periferia estão inseridas numa divisão geográfica do trabalho que lhes atribui funções subalternas, em geral, restritas à mobilização de sua imensa reserva de força de trabalho pouco qualificada e de suas matérias-primas abundantes. [...] Assim, desenvolvimento local e regional na periferia do capitalismo mundializado não passa muito de um processo de mobilização desses e doutros recursos, com a generosa intervenção pública, no seu financiamento e organização, para oferecer sempre novas possibilidades de *crescimento econômico* (THEIS, 2014, p. 25).

Dessa forma, é possível tecer considerações sobre as perspectivas e os desafios para os povos latino-americanos. Theis (2015) nos fala sobre a possibilidade de trilharmos

[...] um ‘outro’ desenvolvimento, um desenvolvimento que prometa ferir menos a natureza e explorar menos mulheres e homens, não para o benefício da pequena fração das elites dominantes da América Latina [...]. Desafios de contestar o modelo de desenvolvimento que, durante cinco séculos favoreceu aqueles que se aliaram aos poderes imperiais para extrair energia da natureza e de milhões de homens e mulheres; de construir territórios solidários para um contingente bem mais amplo de seres humanos – o *bloco social dos oprimidos* – que, historicamente pagou com o seu sofrimento o enriquecimento de poucos (THEIS, 2014, p. 54).

Alinhados a esta nova forma de pensar o desenvolvimento encontram-se os que exaltam o papel dos movimentos pluralistas de base, os conhecimentos locais, a cultura e

¹⁷ Este bloco é constituído pelos povos originários, pelos negros trazidos da África como escravos, pelos mestiços, pelos crioulos, pelos camponeses, pelos operários (trabalhadores urbanos) e pelo grande contingente de marginais (desempregados) (THEIS, 2015).

o poder popular na transformação para o pós-desenvolvimento ou, também, para o decrescimento.

O desafio colocado aos latino-americanos e caribenhos está em criar novos territórios, alternativos, que levem a outras relações entre os seres humanos, e estes com a natureza, visando à superação do processo de acumulação dos últimos cinco séculos. Citando Ramos (2012) “[...] chegou a hora de sermos nós mesmos e ninguém mais a elaborar as perguntas essenciais que, quase sempre, sendo as adequadas, contêm as respostas em suas entranhas” (RAMOS, 2012, p. 566). “É tempo, enfim, de deixar de sermos o que não somos” (QUIJANO, 2005, p. 126). É hora de rompermos com o movimento circular dos países pobres, expresso na *Sinfonia Circular Para os Países Pobres, em Seis Movimentos Sucessivos*:

Para que sejam os braços trabalhadores cada vez mais obedientes e baratos, os países pobres necessitam legiões de verdugos, torturadores, inquisidores, carcereiros e alcaguetes.

Para alimentar e armar essas legiões, os países pobres necessitam empréstimos dos países ricos.

Para pagar os juros desses empréstimos, os países pobres necessitam mais empréstimos.

Para pagar os juros dos empréstimos somados aos empréstimos, os países pobres necessitam aumentar as exportações.

Para aumentar as exportações, produtos malditos, condenados à queda perpétua, os países pobres necessitam baixar os custos da produção.

Para baixar os custos da produção, os países pobres necessitam braços trabalhadores cada vez mais obedientes e baratos.

Para que sejam os braços operários cada vez mais obedientes e baratos, os países pobres necessitam legiões de verdugos, torturadores, inquisidores... (GALEANO, 2013, p. 816).

Romper com esta circularidade é o desafio, é a utopia que nos movimenta. No entanto, esse rompimento não será atingido se não forem rompidas as bases epistemológicas e conceituais que orientam os projetos das nações latino-americanas e caribenhas. Um possível caminho que nos leve a este rompimento pode ser identificado em Cuba, que efetivou seu processo revolucionário para romper com as determinações do imperialismo estadunidense, viabilizou propostas do desenvolvimento local e direcionou parte da sua tecnologia para a população, assunto que será detalhadamente apresentado no capítulo 4. Neste momento, cabe-nos tecer algumas considerações sobre o Desenvolvimento Local, pois, no Brasil, também existe a proposta do desenvolvimento local como o que se está construindo em Cuba. Conhecer um pouco de sua história e

suas características será importante para uma melhor compreensão dos temas abordados posteriormente.

2.6. DESENVOLVIMENTO LOCAL: NOÇÕES INICIAIS

Diante do fato de que o Desenvolvimento Local (DL) é “[...] uma noção polissêmica, e necessariamente comporta tantas quantas sejam as dimensões em que se exerce a cidadania” (OLIVEIRA, 2001, p. 13), apresentaremos, nas páginas que seguem, alguns aspectos teóricos e históricos relevantes para que possamos compreender o conceito e como as teorias que foram – e estão sendo – desenvolvidas na nossa organização social, caracterizada como capitalismo atrasado, desigual e dependente, identificam-se, ou não, com as teorias que foram e estão sendo produzidas em Cuba, país também dependente mas, com um viés socialista.

Historicamente, a noção de Desenvolvimento Local surgiu nos anos de 1970, na Europa, devido à crise do fordismo e do próprio modo de produção capitalista, que levou a interrupção do longo período de crescimento vivido em seus países, interrompeu a capacidade de consumo sempre em alta e obrigou as pessoas a aceitarem a diminuição do seu poder aquisitivo. A partir daquele momento, a Europa começou a falar em desenvolvimento nos países industrializados. “Los países industrializados se volvían de alguna manera países en vías de desarrollo” (AROCENA, 2002, p. 6). Quando os países chamados de desenvolvidos começaram a se ver em desenvolvimento, passaram a pensar em formas de desenvolvimentos alternativos tais como: desenvolvimento à escala humana, desenvolvimento de base, ecodesenvolvimento, desenvolvimento alto-sustentável, desenvolvimento local e outros. Segundo Arocena (2002),

[...] la crisis del «Primer Mundo» obligó a extender la noción a las sociedades que se consideraban desarrolladas, introduciendo el concepto de modo de desarrollo. Esto significó aceptar la idea de una posible variedad de modos, superando así la concepción original según la cual todas las sociedades del planeta debían seguir los pasos de un pretendido modelo universal. En segundo lugar, la crisis fue mostrando su carácter de irreversible y la necesidad de buscar alternativas a las viejas recetas. En esta búsqueda, fue ocupando un lugar cada vez más importante la iniciativa local capaz de movilizar de otra manera los recursos humanos, apelando a la potencialidad de las identidades específicas como palanca de desarrollo (AROCENA 2002, p. 13).

Vázquez-Barquero (1999) pontua que nos anos de 1990 já existiam na Espanha mais de duzentas e cinquenta experiências de DL. Aquelas experiências aconteciam em

cidades de médio porte, algumas eram capitais de províncias, outras eram cidades industriais em declínio ou que passavam por processo de reestruturação, ou ainda, que estavam em regiões agrárias. Algumas estavam em regiões desenvolvidas, outras em regiões periféricas.

Tais experiências de DL visavam, preferencialmente, alcançar os objetivos de produtividade e competitividade nos mercados domésticos e externos, diante do fenômeno da globalização pela qual passavam os países europeus. As experiências visavam melhorar, fortificar e solidificar a competitividade entre cidades. Naquele contexto, Vázquez-Barquero (2000) definiu desenvolvimento econômico local como “[...] un proceso de crecimiento y cambio estructural de la economía de una ciudad, comarca o región, en el que se pueden identificar al menos, tres dimensiones: económica, sociocultural y política y administrativa” (VÁZQUEZ-BARQUERO, 2000, p. 6).

Sua origem está diretamente vinculada com os problemas de acumulação de capital vivido por alguns países diante do fenômeno da globalização. Neste sentido, o DL buscou dar respostas adaptativas aos desafios da globalização e difundiu o jargão “pensar global, agir local”, que ficou bastante conhecido e ainda é muito usado, embora bastante desgastado. O DL trouxe à tona termos como o de ‘capacidade empreendedora local’, ‘atores locais’, ‘recursos endógenos’, ‘capital social local’, ‘organização social local’, ‘sistemas/arranjos produtivos locais’ e muitos outros.

Para Amaro (2009), o DL pode ser definido a partir de 10 atributos:

a) um processo de mudança, levando à melhoria do bem-estar e das condições de vida da população; b) centrado numa comunidade territorial de pequena dimensão, definida pela existência (real ou potencial) de uma identidade comum, capaz de mobilizar solidariedades de acção (colectiva) e com pretensões a uma autonomia de afirmação do seu destino; c) que tem como uma das suas motivações fundamentais a resposta à necessidades básicas da comunidade que estão por satisfazer; d) a partir essencialmente da mobilização das capacidades locais; e) o que implica a adopção de metodologias participativas e de “empowerment” da comunidade local (do ponto de vista individual e colectivo); f) contando também com a contribuição de recursos exógenos, capazes de mobilizar e fertilizar os recursos endógenos (e não de os substituir ou inibir); g) numa perspectiva integrada, na abordagem dos problemas e das respostas; h) o que exige uma lógica de trabalho em parceria, ou seja, de articulação dos vários actores, protagonistas e instituições locais ou a trabalhar no local; i) com impacto tendencial em toda a comunidade; j) e segundo uma grande diversidade de processos, dinâmicas e resultados (AMARO, 2009, p. 111).

Nesta perspectiva, o DL traz em si a necessidade de mudança, visando o bem-estar, com espírito de solidariedade na conquista por satisfação de necessidades, com ampla mobilização e participação. Mas, o DL, também, pode ser definido como o processo que pressupõe

[...] uma transformação consciente da realidade local através do qual se promove o desenvolvimento endógeno de um determinado espaço geográfico pequeno, territorialmente definido e que representa uma identidade cultural comum, através do qual ocorrem os processos de organização, participação e relações sociais (BÜTTENBENDER, 2017, p. 113).

Há que se destacar, que “[...] o local não se refere ao tamanho, mas abarca o conjunto de relações que existem em um determinado território, seja ele uma microrregião ou uma cidade, considerando as heterogeneidades e especificidades do lugar” (MARTINS; CALDAS; VAZ, 2010, p. 561). Do seu processo de construção fazem parte empreendedores empresariais, associações de diversas matizes, cooperativas, governos e outros atores, priorizando cinco componentes: inclusão social; fortalecimento da economia local; inovação na gestão pública; proteção ambiental e uso racional dos recursos naturais. Para muitos pensadores do DL, o local é entendido como espaço para a construção de uma nova política,

[...] una política alternativa que se abre paso en el propio seno de la sociedad capitalista, respaldando la conveniencia de la aplicación de ‘desarrollo local’ en los procesos de construcción de una sociedad superior a la capitalista (ALFONSO, 2011, p. 29).

Para muitos acadêmicos, o DL está se tornando uma moda e até uma obsessão dos encantados com o capital social, cujo resultado foi a sua conversão em uma panaceia que busca a inserção da periferia na economia globalizada (THEIS, 2014). Para governantes, burocratas e acadêmicos, o DL e regional é entendido como o mecanismo que busca

[...] unir os indivíduos que vivem nas mais diversas localidades e regiões, frequentemente, representadas por autoridades públicas, empresários nativos e algumas lideranças filantrópicas, em torno de projetos – como os famigerados Arranjos Produtivos Locais, os despropositados Parques Tecnológicos etc. – que, em regra, tem no crescimento da economia regional seu principal, quando não único, ponto de chegada (THEIS, 2014, p. 18).

O crescimento econômico local se efetiva a partir das particularidades locais, que efetivarão a coesão necessária entre o setor público com o privado para alcançar a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, eficiência econômica, sustentabilidade ambiental e gestão pública eficiente.

Quando a proposta do DL chegou aos países pobres, seu objetivo era minimizar o desemprego, o arrocho salarial, a desindustrialização nacional, a precarização das condições de trabalho e outros efeitos da globalização. No entanto, nesses países, desenvolver significou percorrer um caminho já determinado por um conjunto de “leis naturais”, espécie de trilho evolutivo cuja estação final seria sociedade industrializada, tecnológica e consumidora de produtos das multinacionais imperialistas.

Nesse contexto, novas abordagens sobre o DL passaram a ser apresentadas e foi o próprio Vázquez-Barquero (2009) quem analisou alguns exemplos de políticas de DL na América Latina, definindo-o como uma estratégia que

[...] busca el progreso social y el desarrollo sostenible. Entiende que el desarrollo es un proceso en el que el crecimiento económico y la distribución de la renta son dos caras de un mismo fenómeno, ya que los actores públicos y privados, cuando deciden y ejecutan sus inversiones, lo hacen con la finalidad de aumentar la productividad y mejorar el bienestar de la sociedad. El desarrollo local es, también, una estrategia que se basa en la mejora continua de los recursos disponibles y particularmente de los recursos naturales y del patrimonio histórico y cultural, ya que con ello se contribuye a aumentar la ventaja competitiva del territorio y el bienestar de la población (VÁZQUEZ-BARBERO, 2009, p. 9).

Segundo Lobo (2004), este paradigma de desenvolvimento está fundamentado na ideia de que

[...] los sistemas productivos existentes en las ciudades y regiones, crecen y se transforman gracias a la utilización del potencial de desarrollo presente en el territorio, mediante las inversiones de capital realizadas por los actores locales empresariales y públicos, bajo el control creciente de la comunidad (LOBO, 2004, p. 144).

O objetivo principal é melhorar o nível de vida das pessoas de uma localidade. Há de se destacar que as pessoas devem participar ativamente desde o início do processo, ou seja, elas são protagonistas do desenho do seu desenvolvimento e participam na formulação e instrumentalização das estratégias, pelo menos teoricamente. Assim, elas são sujeitos ativos do processo de transformação da realidade em que se encontram. Porém, há de se frisar que

[...] espaços econômicos na periferia do capitalismo mundializado, vitimados pelos desenvolvimentos geográficos desiguais, tendem a tornar-se mais ou menos relevantes, a desfazer-se e refazer-se, continuamente, na medida em que dispuserem de recursos públicos ilimitados, de força de trabalho barata, disciplinada e desprotegida, e de matérias-primas abundantes (THEIS, 2014, p. 19).

Neste sentido, o DL pode ser questionado, pois ele é muito mais uma forma de adaptação das localidades para se tornar mais competitiva diante da realidade globalizada

do que uma transformação nas estruturas capitalistas de produção. Entretanto, de acordo com Benalcázar (2015), fundamentado em Arocena (2002), na América Latina é possível identificar três abordagens em defesa do DL, quais sejam: 1) a que defende o DL como o aglutinador dos atores locais para aproveitar e potencializar os recursos existentes em um território com eficiência e eficácia, visando competitividade nos mercados; 2) a abordagem que parte do princípio da municipalização do DL, que se afirma nos governos locais como determinantes dos processos de desenvolvimento e articuladores de dinâmicas participativas e, finalmente, 3) a abordagem que pensa a perspectiva local-global, ou sinérgica, como um processo de construção teórico/político que se sustenta na correlação de várias dimensões (econômica, social, política, ambiental e cultural), buscando transformações através de articulações entre as políticas nacionais com as locais.

Há também na América Latina teóricos defendendo que “[...] o enfrentamento e a superação da pobreza têm sido a tônica do desenvolvimento local. Cada vez mais, seus pressupostos humanistas têm servido a projetos que objetivam erradicar a miséria” (MARTINS, 2002, p. 53), bem como, ser uma alternativa ao desenvolvimento que se pauta na industrialização a qualquer custo, no alto consumo e no alto impacto ambiental, tornando-se, assim, a busca de um estilo de vida dentro da organização capitalista de produção.

O DL pode ser pensado, também, pela perspectiva da descentralização, ou seja, da transferência do poder de decisão para governos subnacionais (estados e municípios), possibilitando-lhes “maior autonomia” no que diz respeito a escolher sobre estrutura tributária, financeira e aspectos administrativos. Na América Latina, a descentralização neoliberal aconteceu, paulatinamente, a partir de Pinochet, no Chile; Hugo Banzer Suárez e Jaime Paz Zamora, na Bolívia; no México, com Carlos Salinas de Gortari; na Argentina, com Carlos Menem; Andrés Perez Rodrigues, na Venezuela; Fujimori, no Peru e, no Brasil, com Fernando Collor.

No Brasil, o DL vem sendo efetivado por parcerias, consórcios, arranjos produtivos locais e outros conjuntos inter-organizacionais, nos âmbitos de comunidades, bairros, cidades e regiões, visando a criação de emprego e renda e a resolução de problemas básicos da população. No entanto, experiências que impactaram sobre a organização local não são recentes, como, por exemplo, o caso de Lages, Santa Catarina, nos anos de 1970. Embora com a denominação de municipalização, é possível identificar

o embrião do DL quando, liderado pelo então prefeito Dirceu Carneiro, a prefeitura constituiu hortas comunitárias escolares e domiciliares, aumentando, direta e indiretamente, a renda das famílias envolvidas; instituiu entre os funcionários da prefeitura a diferença em seis vezes entre o maior e o menor salário; passou a pavimentar as ruas com lajotas de argila produzidas na localidade, em detrimento do asfalto, impactando assim, na geração de emprego (GARCIA, 2017).

Assim, através dos seus “projetos especiais” com incentivo à criação de associações de moradores de bairros, realização de hortas comunitárias, construção de habitação na periferia, na área da saúde, núcleos agrícolas, arte nos bairros entre outros, a equipe de Dirceu Carneiro não implantou, efetivamente, um projeto de DL, embora tais projetos tenham impactado fortemente sobre a economia local. Estas experiências, realizadas entre os anos de 1970 até o final dos anos de 1980, podem ser chamadas de “antecedentes” (MARTINS; CALDAS; VAZ, 2010) e,

O desenvolvimento local, no contexto de luta pela democracia, serviu como instrumento demonstrador de que as instâncias subnacionais possuíam capacidade para promover o desenvolvimento em moldes alternativos aos grandes projetos desenvolvimentistas que caracterizaram o modelo centralizador e subordinador implantado durante o regime militar (MARTINS; CALDAS; VAZ, 2010, p. 565).

Pelas experiências denominadas de antecedentes, teve-se a demonstração da capacidade de resistência, a partir do local, aos grandes projetos desenvolvimentistas que predominavam no âmbito nacional, embora o contexto fosse de pouca autonomia. Tais experiências visavam, fundamentalmente, descentralizar a gestão e encontrar mecanismos de democratização nas relações entre Estado e sociedade, pois vivia-se, nos anos de 1980, a crise do petróleo, a recessão econômica, a crise da dívida, a inflação estratosférica e o desemprego. Diante disso, vários municípios buscaram tentativas locais de desenvolvimento (MARTINS; CALDAS, 2009). Muitas cidades instituíram o Banco do Povo, fomentaram Cooperativas, instituíram cursos de formação e qualificação profissional e implantaram o comércio justo e solidário.

A descentralização foi efetivada através da *Constituição* de 1988 que, em seu artigo 18, diz “[...] a organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição” (BRASIL, 2016, p. 25). Entretanto, a Constituição não aborda o DL, mas trata do desenvolvimento nacional e regional como, por exemplo, em seu Artigo 3º: “Constituem objetivos fundamentais da República

Federativa do Brasil: I – construir uma sociedade livre, justa e solidária; II – garantir o desenvolvimento nacional; III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais” (BRASIL, 2016, p. 11). Já no Artigo 21 tem-se:

[...] Compete à União: elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; [...]; XX – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos (BRASIL, 2016, p. 26).

No Artigo 174, parágrafo primeiro, está dito que: “[...] a lei estabelecerá as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento” (BRASIL, 2016, p. 110). Já em seu Artigo 182, tem-se o que mais se aproxima do DL, quando diz:

A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (BRASIL, 2016, p. 112).

Foi a partir de 1989 que teve início um novo período na história do DL brasileiro, chamado por Martins; Caldas; Vaz (2010) de “grande encruzilhada”, e que durou até o ano de 1992. Este período se caracterizou pela ampliação das fontes de financiamento por parte dos municípios e pela ampliação nas atribuições e autonomia dos municípios, que passaram a ter a responsabilidade de solucionar várias demandas reprimidas no âmbito da infraestrutura urbana, serviços públicos e políticas sociais. Outras experiências importantes estão nas cidades que adotaram o Orçamento Participativo (OP), que buscou, pela participação da população, efetivar um projeto de desenvolvimento local com a dimensão territorial, fundamentado na participação democrática e na distribuição de renda.

A terceira fase (com início em 1993), identificada por Martins; Caldas; Vaz (2010) como “o despertar tardio”, se caracteriza pela centralidade em um estilo de governo local voltado para a gestão das crises sociais e para a execução de políticas públicas e de infraestrutura urbana. Fazem parte deste momento a implantação da isenção fiscal e a intensificação das guerras fiscais entre municípios.

Outras experiências do DL, efetivadas ainda no século XX, no Brasil, podem ser encontradas na análise comparada feita por Martins; Caldas (2009), dentre as quais destacam-se: a constituição do polo moveleiro de Votuporanga (SP), a construção do setor moveleiro na região das serras gaúchas (RS), incubadora tecnológica do setor

coureiro-calçadista do Vale dos Sinos (RS), produção de mel e seus derivados realizadas por comunidades de Simplício Mendes (PI), criação dos mini-distritos industriais e de serviços de São José do Rio Preto (SP) e a criação do Banco de Palmas (CE).

Algumas práticas vieram de iniciativas de governos; outras, de parcela da sociedade civil; no entanto,

[...] todas partiram da necessidade de definir e organizar grupos interessados em atuar num determinado setor ou de disputar parcela de riqueza e de renda socialmente geradas, além de conquistar novos mercados internos e externos (MARTINS; CALDAS, 2009, p. 216).

Pelas várias práticas que caracterizam o DL, é possível identificar, no mínimo, duas possibilidades: as que reproduzem a lógica capitalista vigente em âmbito local e as que servem de experiência no local de resistência ou de ação contra-hegemônica. As do primeiro grupo continuam reproduzindo, ainda que em menor proporção, as desigualdades de recursos e poder, de formas de sociabilidade empobrecidas decorrentes da concorrência, através da exploração crescente dos recursos naturais. Institucionalmente, estas experiências foram respaldadas no chamado desenvolvimento regional, que passou a ser debatido com maior intensidade a partir do governo Lula que, em 2003, criou a proposta da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), instituída em 2007 através do Decreto 6047.

As experiências do segundo grupo, por sua vez, onde o local é percebido como território voltado para a experiência de resistência ao capitalismo hegemônico, as ações caracterizam-se por produzir espaços nos quais predominam os princípios de igualdade, solidariedade e respeito à natureza (MARTINS; CALDAS, 2009) e que se identificam com os princípios e ações da Economia Solidária. Nestas, uma grande e constante ameaça, para o processo é a cooptação para que se opere na lógica do mercado. Outras ameaças fazem parte das próprias contradições do DL, como por exemplo, a dificuldade em corrigir a “[...] tendência de concentração que parece inerente ao processo capitalista no nível macro” (OLIVEIRA, 2001, p. 17).

Enfim, diante dos efeitos da globalização, o DL até pode ser idealizado como um espaço contra-hegemônico ao capitalismo. No entanto, a realidade parece estar mais próxima do que falava Oliveira (2001), ainda no início do século XXI:

A maior parte das definições e ensaios de desenvolvimento local a rigor parecem-se mais com adaptações dos dominados do que alternativa à dominação: a própria dificuldade de definir o que é desenvolvimento local já é um indicativo suficientemente forte, posto que, se tudo é desenvolvimento local, então, como ensinava uma velha lição de álgebra, nada é desenvolvimento local. [...] Assim, pois, o

desenvolvimento local entendido como tendência contrária aos processos dominantes, também terá seus momentos de desformalização e desregulamentação, ao mesmo tempo em que necessita inventar uma nova forma que não possa ser assimilada pelo adversário global, concentrador e anti-democrático (OLIVEIRA, 2001, p. 19).

Mas os partidários e partidárias do DL, ou do desenvolvimento alternativo, humano e social, ou de outras denominações que visam outro desenvolvimento, pensam, por seu enfoque progressista e até de esquerda, que agora é possível corrigir as inegáveis contradições presentes no próprio desenvolvimento – e exaltam as experiências de DL realizadas no Brasil, entendendo o território como espaço de resistência e de contra-hegemonia. Para estes, os espaços, o aprendizado coletivo, a cooperação, a participação da comunidade, a difusão coletiva e o uso de conhecimentos dos recursos locais são características centrais do DL. Oliveira; Sambuichi; Silva (2013) nos mostram, por exemplo, algumas experiências de DL na área rural através da agroecologia, assim como as suas principais convergências, principalmente a familiar. Dentre essas convergências está a cooperação, a participação comunitária, a difusão coletiva, a ampliação das capacidades dos envolvidos, as competências e habilidades dos agentes locais, mas que, infelizmente, tendem a se tornar ilhas no grande oceano capitalista de produção.

Há de se acrescentar que nas reflexões sobre o DL, o conceito de território é muito usado e, como bem coloca Andrade (1998),

[...] o conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à ideia de domínio ou de gestão de uma determinada área. Assim, deve-se ligar sempre a ideia de território à ideia de poder (ANDRADE, 1998, p. 213).

Sua compreensão não é simples e, muito menos, exclusiva a uma área do conhecimento. Embora o conceito de território traga em si a polissemia e, por isso, seja de difícil definição, para Dias e Santos (2003), a noção de território traz a ideia de um determinado uso do espaço com enfoque central nos processos de apropriação e controle, que demarcam áreas geográficas específicas. Nele, se “[...] activa tanto en la producción de riquezas como en la construcción de las identidades locales” (LINCK, 2010, p. 76), relações de poder cada vez mais institucionais. Assim, a noção de território expressa o “[...] espaço definido e delimitado por relações de poder, podendo existir e ser construído nas diferentes escalas [...]” (DIAS; SANTOS, 2003, p. 48). E, na medida em que mais e mais os espaços vão sendo dominados pelas relações de poder, mais eles deixarão de ser ‘espaço’ para se tornarem ‘territórios’.

Há que se destacar aqui, como bem faz Porto-Gonçalves (2006) que

[...] a territorialidade inventada pelos portugueses e espanhóis conseguiu impor-se ao mundo que sequer no damos conta de que os territórios não são substâncias a-históricas e que são sempre inventados e, como tais, realizam concretamente os sujeitos históricos que os instituíram. Portanto, há que se considerar o território e seus sujeitos instituintes e, assim, é fundamental que desnaturalizemos esse conceito (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 161).

Gradativamente, a partir do território¹⁸,

[...] o local, o nacional, o regional e o mundial foram sendo redefinidos no mesmo processo em que as relações sociais e de poder foram constituindo o mundo moderno-colonial que nos conforma hoje (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 152).

Neste sentido, a história do local está imbricada na história do nacional, do regional e do mundial, dificultando, assim, a efetivação de um desenvolvimento endógeno como se fosse possível separá-lo do contexto em que o local está inserido.

O território, para Santos et al. (1998),

[...] pode ser formado de lugares contíguos e de lugares em rede. São, todavia, os mesmos lugares que formam redes e que formam o espaço banal. São os mesmos lugares, os mesmos pontos, mas tendo simultaneamente funcionalizações diferentes, quiçá divergentes ou opostas (SANTOS et.al, 1998, p. 16).

Ele é a própria contradição em si. Ele é, também, o espaço de ação e de poder onde se dá os conflitos de classes, onde as estratégias de dominação são mais nítidas; ele é o lugar em que “[...] desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações de sua existência” (SANTOS, 2007, p. 13). O território é, também, “[...] o fundamento do trabalho; o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida” (SANTOS, 2007, p. 14); ele é, enfim, aquele espaço em que o ser humano se faz e se refaz a cada dia, a cada instante, em suas relações sociais, materiais e espirituais, seja entre si, seja com a natureza.

Na história do capitalismo e, posteriormente, na história do socialismo, com suas práticas desenvolvimentistas, a relação dos seres humanos com a natureza se intensificou significativamente. O impacto sobre ela chegou, na contemporaneidade, a um ponto tal que os recursos naturais não são capazes de se regenerar e, por isso, muitos estão se tornando escassos. Tal constatação já havia sido prevista no final dos anos de 1960 pelo

¹⁸ Theis e Galvão (2012) apresentam-nos ótimas contribuições sobre os conceitos de ‘espaço’, ‘território’ e ‘região’ e suas aproximações com a formulação de políticas públicas.

Clube de Roma¹⁹, fazendo com que, paulatinamente, se desenvolvesse a chamada consciência ecológica²⁰ – na medida em que tal consciência foi se ampliando, a questão ambiental passou a fazer parte das propostas do desenvolvimento. Entretanto, antes da moda do desenvolvimento sustentável, teve-se a proposta do ecodesenvolvimento²¹, em que o desenvolvimento é entendido como um

[...] processo de aprendizagem da sociedade, orientado para a identificação e satisfação, em base sustentável, de necessidades humanas, materiais e não materiais, social e culturalmente determinadas (SACHS, 1986, p. 54).

Essa perspectiva defende que, para os países subdesenvolvidos, a alternativa apresentada se dá em termos de projeto de civilização original ou de não-desenvolvimento, não mais parecendo possível nem desejável a repetição do caminho percorrido pelos países industrializados.

Assim, para que o DL possa acontecer, dizem seus defensores, ele deve levar em consideração a sustentabilidade ambiental, aproximando o DL com o desenvolvimento sustentável²². Nesta perspectiva, a salvação do planeta virá através do controle populacional, da inversão das tendências de estagnação ou declínio do crescimento nos países e, da fortificação dos governos locais, pois “[...] somente um governo local forte pode garantir que as necessidades, os hábitos, as formas urbanas, as prioridades sociais e

¹⁹ Em *Limites do Crescimento*, de Meadows (1978), está dito que: “Se as atuais tendências de crescimento da população mundial – industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição dos recursos naturais – continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos cem anos” (MEADOWS, 1978, p. 20).

²⁰ De acordo com Edgar Morin, consciência ecológica “[...] é antes de mais nada a descoberta de que aquilo que se chamava meio, ambiente, natureza, constitui um *Eco-sistema*, uma unidade viva, de extrema complexidade, constituída por inter-relações entre imensas espécies vegetais e animais. [...] É, seguidamente, a descoberta de que todo o ser vivo é um ‘sistema aberto’, simultaneamente autónomo e dependente do eco-sistema. [...] É, enfim, a descoberta de que o crescimento industrial actual tem um carácter fatal se continuar a sua progressão geométrica, ou seja, para o infinito, isto é, para a morte. [...] Por conseguinte, a consciência ecológica levanta-nos um problema duma profundidade e duma vastidão extraordinárias. Temos de defrontar ao mesmo tempo o problema da Vida no planeta Terra, o problema da sociedade moderna e o problema do destino homem ...” (MORIN, 1994, p. 42).

²¹ Resumidamente, o ecodesenvolvimento (SACHS, 1986) é um estilo de desenvolvimento em que cada ecoregião busca as soluções específicas dos seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas e, também, aquelas de longo prazo. Esse estilo pauta-se em critérios de progresso relativizados a cada caso. Ele tenta reagir à moda predominante das soluções pretensamente universalistas e das fórmulas generalizadas. Em vez de atribuir um espaço excessivo à ajuda externa, ele dá um voto de confiança à capacidade das sociedades humanas de identificar os seus problemas e de dar-lhes soluções originais, ainda que inspirado em experiências alheias.

²² Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento / Nosso Futuro Comum.

as condições ambientais da área se reflitam nos planos locais de desenvolvimento urbano” (BRUNDTLAND, 1991, p. 276).

Entretanto, os governos locais – exceto algumas ilhas no grande oceano do capitalismo – não têm recebido os créditos necessários, as especializações e a autoridade necessárias para lidarem com os desafios locais. Para que os governos locais possam se tornar agentes-chaves do desenvolvimento local, eles necessitam “[...] de maior capacidade política, financeira e institucional, e, sobretudo, de acesso a uma parcela maior da riqueza gerada na cidade” (BRUNDTLAND, 1991, p. 277), e isso ainda não se efetivou na grande maioria dos municípios latino-americanos e Caribenhos e brasileiros. Além disso, cabe a questão: como é possível o desenvolvimento local sustentável se o ‘*ethos*’ que paira sobre a sociedade é do capitalismo, cujo principal objetivo é o aumento infinito do lucro? Do menor ao maior comércio; da menor a maior empresa; da menor a maior fábrica, o lucro obtido no ano vigente deve ser maior do que o obtido no ano que findou e, necessariamente, menor do que será obtido no ano que virá. Entretanto, para que o aumento do lucro seja constante, uma das estratégias – sem falar da superexploração do trabalho – é o aumento do consumo e, para aumentar o consumo, há de se ter mais produção e, com o aumento da produção, menos recursos naturais. Como pode então o desenvolvimento ser sustentável?

Como bem diz Theis (2006), citando Redclift (1995), o desenvolvimento é um processo de exploração de recursos e

[...] como quer que se conceitue desenvolvimento, ele se referirá, necessariamente, a capital e trabalho, assim como a recursos naturais, sem os quais nenhum processo de acumulação, vale dizer, desenvolvimento tem lugar. Portanto, desenvolvimento sustentável é um conceito a-histórico que, a despeito de tudo o que se fez com ele e em nome dele desde que foi produzido, permanece teoricamente vago e empiricamente impreciso (REDCLIFT, 1995, n.p. apud THEIS, 2006, p. 22).

Além disso, há de se considerar que

[...] o termo sustentável relaciona desenvolvimento a necessidades e limitações. Considerando que o desenvolvimento sustentável não passa de um conceito vago e impreciso, necessidades e limitações foram convocados a constituírem parâmetros do conceito de sustentabilidade. Assim, desenvolvimento sustentável é identificado com sustentabilidade social, derivada do parâmetro necessidades, e sustentabilidade ambiental, derivada do parâmetro limitações (THEIS, 2006, p. 23).

Outro conjunto de conceitos que estão presentes na construção do Desenvolvimento Local vem do arcabouço teórico da Economia Solidária (ES),

principalmente entre os que entendem que o DL é o espaço para ações contra-hegemônicas do capitalismo. França Filho (2008) denominou esta aproximação do DL com a sustentabilidade e com a ES de ‘via sustentável-solidária’. Para ele, a forma como acontece a realização da concepção sustentável-solidária

[...] passa pela ideia de reorganização das chamadas economias locais, com base na afirmação do conceito de rede de economia solidária enquanto estratégia complexa e inovadora de cooperação para promoção do desenvolvimento local (FRANÇA FILHO, 2008, p. 223).

Mas, será mesmo possível, numa organização capitalista de produção, ter desenvolvimento local sustentável?

2.7 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Iniciamos este capítulo tecendo considerações sobre o fetiche do desenvolvimento, ou seja, sobre o poder que se coloca na transformação/desenvolvimento das coisas – como se tal transformação estivesse em um ascenso rumo à perfeição ou, pelo menos, sempre melhorando. Concluímos, num primeiro momento, que pelo fetiche do desenvolvimento anula-se toda e qualquer perspectiva crítica às transformações que, pensadas pela perspectiva do desenvolvimento, são percebidas como algo neutro, independente da organização capitalista de produção, cujos ‘trilhos’ levam o ‘trem’ da humanidade rumo à felicidade.

A partir do estudo pela perspectiva crítica sobre o assunto, podemos concluir que os termos evolução, progresso e desenvolvimento trazem em si a ideia de positividade, de melhora, aperfeiçoamento e, de certa forma, ao se falar de um está se falando de outro. Identificamos o incremento do conceito ‘desenvolvimento’ em dois momentos: 1) após a Segunda Guerra Mundial, a partir da fala do presidente dos Estados Unidos da América, que instituiu, pela primeira vez, uma política de Estado em favor do desenvolvimento para os países subdesenvolvidos e 2) nos anos de 1960, quando o também presidente estadunidense John Kennedy instituiu a década do desenvolvimento. Nessas duas situações, o fetiche do desenvolvimento levou milhares de pessoas a pensarem que os países subdesenvolvidos chegariam a ser o que são os países desenvolvidos em termos de produção e consumo.

Em oposição à visão fetichista do desenvolvimento, apresentamos as perspectivas pós-desenvolvimentista, do decrescimento, do desenvolvimento desigual, do desenvolvimento geográfico desigual e da teoria da dependência. A partir destas

abordagens críticas sobre o ‘desenvolvimento’, ficou evidenciada a possibilidade de se pensar as mudanças históricas vividas pela humanidade não pela perspectiva evolucionista do progresso linear, que faz da história uma sucessão de etapas pré-determinadas, mas sim sob a lente da dialética que percebe as transformações históricas através de saltos súbitos e encontros contraditórios. Nesta perspectiva, o que está por vir não é necessariamente para melhor.

Sobre as transformações e desenvolvimentos que aconteceram na América Latina e no Caribe, podemos concluir que esses espaços já surgem como periferia da Europa, na medida em que os senhores que aqui dominavam e exploravam os recursos naturais, os negros e os povos originários, tinham seus interesses interligados com os interesses dos que dominavam os Estados-nações da Europa. Aqui, os caucasianos não tinham interesses sociais comuns com os índios, negros e mestiços, assim como nenhum interesse nacional que possibilitasse a formação do Estado-Nação. Também não tinham vontade e condições para transformar o capital comercial em capital industrial. As classes dominantes daqui sempre foram representantes nativos de interesses exógenos.

Como resultado, teve-se a formação de Estados patrimonialistas que favoreceu o atraso na constituição da formação capitalista regida por burguesias nacionais. Na América Latina e no Caribe, o desenvolvimento geográfico desigual se estruturou na grande propriedade agroexportadora, na *plantation* ou *hacienda*, onde a riqueza dos colonos europeus, com seus filhos (criollo, filhos de espanhóis e mazambo, filhos de portugueses), contrasta com a extrema miséria das populações nativas e africanas.

Tais contradições, próprias da organização colonial de produção, fez com que surgisse, a partir de 1700, vários levantes sociais que iriam desembocar em processos revolucionários de independência que alcançaram êxito no início do século XIX – primeiro no Haiti e, por último, em Cuba. Porém, na medida em que o poder espanhol e português foi enfraquecendo, cresceu o poder inglês e estadunidense sobre os países latino-americanos e caribenhos. Estes chegaram ao final deste século com alguns sinais que demonstram a existência de um capitalismo incipiente, proporcionado pelo imperialismo europeu e estadunidense, sem, entretanto, terem tratados comerciais entre si.

Diante das informações apresentadas, é possível concluir que os latino-americanos e caribenhos chegaram ao século XX sem uma consciência de unidade e altamente fragmentados, em uma situação de miséria, ignorância, tirania e outras mazelas

que os afastam do que se poderia chamar de ‘civilizado’ ou ‘desenvolvido’. Sobre o papel desempenhado em sua relação internacional, ficou evidenciado que ele não era outro se não disponibilizar recursos naturais e mão-de-obra barata na formação de riqueza dos países imperialistas. E, na medida em que o imperialismo se fortalecia, paulatinamente os países latino-americanos adentravam no chamado desenvolvimento industrial capitalista, porém, atrasado e dependente.

Sobre a teoria da dependência, concluímos que ela surgiu do debate sobre o desenvolvimento dos países subdesenvolvidos – pós-Segunda Guerra Mundial. Na América Latina, o precursor do debate foi a Comissão Econômica Para a América Latina (CEPAL), pelo seu presidente Raul Pribisch, que propunha a estratégia da industrialização através da substituição de importações. Por esta perspectiva, o subdesenvolvimento deixa de ser um simples atraso para ser entendido como uma relação estrutural entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Para a superação da realidade subdesenvolvida, caberia ao Estado promover uma política sábia rumo à industrialização com melhores equipamentos em termos de maquinaria e instrumentos. Diferentemente da proposta desenvolvimentista da CEPAL, uma vertente da teoria da dependência pensou as raízes do subdesenvolvimento na conexão entre dependência externa e exploração interna, e não em uma possível carência de capital, de tecnologia ou de valores modernos. Neste sentido, o problema dos países latino-americanos e caribenhos não reside no desenvolvimento, mas sim no próprio capitalismo.

Concluímos também que, pela perspectiva da teoria da dependência, na América Latina e no Caribe surgiu uma burguesia industrial dependente, já que o desenvolvimento industrial foi dependente, pois sua base monetária está no capitalismo estrangeiro. Essa burguesia passou de um ideal de desenvolvimento autônomo para uma integração direta com os capitais imperialistas, permitindo o roubo escancarado da mais-valia no interior das economias nacionais e aumentando a concentração do capital nas economias centrais.

Como resultado desta industrialização capitalista atrasada e dependente, houve um aumento das exportações, na medida em que os países imperialistas necessitavam de mais recursos naturais – entenda-se matérias-primas e alimentos. Decorre que, com o aumento das exportações, aumentou também a dependência, pois o incremento do setor exportador foi assegurado pelo capital e pela tecnologia, oriundas do exterior. Isso ampliou, assim, a necessidade cada vez maior de novos capitais externos e, também, de tecnologias, pois a burguesia imperialista não investe na produção de tecnologia nacional.

Por isso, os capitalistas dependentes aceitaram considerarem-se sócios menores do imperialismo.

Sob tais circunstâncias, aconteceu a progressiva desnacionalização das propriedades dos meios de produção e, simultaneamente, a perda do controle nacional sobre o processo produtivo, gerando maior concentração do poder político e econômico das classes dominantes (capitalistas nacionais associados aos interesses dos capitalistas imperialistas) e a agudização das contradições com a classe trabalhadora. Como vimos, a superação desta realidade não acontece de forma igual. O Brasil, México e Argentina, por exemplo, estão a desenvolver tendências subimperialistas. Para os demais países, não há opção dentro do sistema que não signifique uma situação de estagnação e crise, cuja solução passa, efetivamente, pelo socialismo a exemplo de Cuba.

Entretanto, alguns estudiosos têm defendido, em diversos espaços, o Desenvolvimento Local como forma de resistir às determinações do modo de produção capitalista, assim como, no avanço do socialismo cubano. Entendem seus defensores que, no local, é possível a ação contra-hegemônica ao capitalismo, com a participação da economia solidária é possível buscar melhor qualidade de vida através de trabalho e renda. Para os defensores do desenvolvimento local no socialismo, ele é entendido como o espaço para alcançar soberania alimentar e soluções de outros problemas básicos da população. Para nós, entretanto, isso não está tão evidente assim. Temos muitas dúvidas sobre a possibilidade de, neste oceano capitalista, conseguir desenvolver ilhas onde o desenvolvimento local consiga ser realizado efetivamente.

Para nós, a via teórica para se chegar à ampla transformação das relações sociais de produção deve ser, necessariamente, por uma perspectiva crítica do desenvolvimento, que rompa com as perspectivas fetichistas do desenvolvimento. Tal abordagem crítica está na teoria marxista da dependência, na teoria do desenvolvimento geográfico desigual, na perspectiva do pós-desenvolvimento ou ainda, na abordagem do decrescimento. Entretanto, tais abordagens ainda estão bastante restritas em nosso continente – o que se tem, efetivamente, é a implantação de modelos teóricos que tratam o desenvolvimento e a tecnologia como coisas neutras, à margem do capitalismo, à serviço do bem e em busca da perfeição. Analisaremos essa realidade a partir do capítulo, *Tecnologia e Desenvolvimento*.

3 TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

3.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresentaremos, a partir de pesquisa bibliográfica, fragmentos históricos sobre a tecnologia que nos permitem compreender sua gênese, desenvolvimento, características e como a técnica deu lugar à tecnologia, passando esta a se constituir como um elemento fundante da organização capitalista de produção. Para tanto, apresentaremos, num primeiro momento, a relação entre técnica e ‘saber fazer’ na relação dos seres humanos com a natureza, transformando-a em benefício da sua existência. Em seguida, discorreremos sobre a pré-história da tecnologia, fazendo referência à perspectiva dos gregos clássicos, entrelaçando, assim, a sequência histórica entre a técnica, a *techné* e a tecnologia – na técnica reside o ato de fazer, na *techné*, a separação entre o ‘fazer’ e o ‘saber fazer’, que resultará na tecnologia a partir da aproximação do conhecimento científico com a técnica, visando o acúmulo do capital (MARX, 1982). Com base em Feenberg (2010, 2003), apresentaremos, de forma rápida, algumas abordagens que tratam sobre a tecnologia, dentre as quais se encontra a instrumentalista, a determinista, a substantivista e a crítica. Por fim, teceremos considerações sobre a tecnologia social, apresentando-a como práxis da tecnologia crítica.

3.2 TECNOLOGIA: ASPECTOS HISTÓRICOS

Ao abordarmos o tema da constituição histórica da tecnologia, identificamos que ela não é inerente aos seres humanos e não existe desde sempre. A tecnologia foi constituída historicamente e, segundo Oliviera (2008), a técnica, a *techné* e a tecnologia “[...] se complementam na medida em que uma é resultado do desenvolvimento histórico da outra” (OLIVIERIA, 2008, p. 2). É na relação dialética entre os seres humanos e a natureza, bem como entre os seres humanos, que fazemos nossa história – e nessa história reside a história das técnicas e das tecnologias. Há de se levar em consideração, também, que nessa história estão presentes os rituais, as organizações sociais, a linguagem, a moral, os símbolos e signos criados e difundidos por nós e entre nós.

Abordaremos a tecnologia inserida no contexto da história humana a partir dos seguintes pressupostos: a) Para fazer história o ser humano tem que estar em condições

de viver (comer, beber, habitar, vestir etc.). Assim, “[...] o primeiro ato histórico é, pois, a produção dos meios para a satisfação destas necessidades, a produção da própria vida material [...]” (MARX; ENGELS, 2007, p. 33) através de técnicas. b) Satisfeitas as primeiras necessidades através dos instrumentos adquiridos, novas necessidades surgem e, a partir do saber fazer, novas técnicas são criadas. c) Os seres humanos, que renovam sua vida diariamente, põem-se a criar outros, a se reproduzirem – é a relação entre homem e mulher, pais e filhos; é a família. Então, foi, neste processo histórico que os seres humanos constituíram suas consciências e suas formas de pensar, sentir, agir e de se organizar.

Visando resolver suas necessidades materiais, os seres humanos criaram os instrumentos de trabalho e, a partir de então, buscaram superar as demandas materiais da existência e fazer história, pois passaram a produzir os seus meios de vida. Assim, ao produzir os meios para a satisfação das suas necessidades, ou seja, as ferramentas, os seres humanos produziram atos históricos e realizaram trabalho através de determinadas técnicas. Neste sentido, os seres humanos “[...] têm história porque têm de produzir sua vida, e têm de fazê-lo de modo determinado: isto é dado por sua organização física, tanto quanto sua consciência” (MARX; ENGELS, 2007, p. 34)²³.

Para satisfazer as necessidades básicas da vida, os seres humanos necessitaram de instrumentos e, para sua elaboração, desenvolvem técnicas. Neste sentido, a técnica só pode ser pensada como inerente ao trabalho humano e, por isso, é tão antiga quanto a própria existência do ser humano. Ela aparece na fabricação de instrumentos; e não se pode pensar a existência humana sem instrumentos (de caça, de pesca, de habitação etc.). A técnica aparece onde há um ‘saber fazer’. Assim, ela é originalmente um ‘saber fazer’ que caracteriza a presença de uma cultura humana (VARGAS, 1994) e pode ser pensada como um conjunto de normas que orienta qualquer ‘fazer’ na história do ser humano.

Para corroborar esta ideia que mostra a técnica como inerente à práxis humana, resgatamos Pinto (2005) quando diz que o ser humano, “[...] tornando-se o ser que se produz a si mesmo, constitui-se simultaneamente em animal técnico. A técnica está presente por definição em todo ato humano” (PINTO, 2005, p. 62). Assim, desde o nosso início, somos seres *sócio-técnicos* (THOMAS, 2010); ou como disse Ortega e Gasset (1963), “[...] um homem sem técnica, isto é, sem reação contra o meio, não é um homem”

²³ Sobre o surgimento da técnica na vida humana ver também: Caballero (1999), Engels (1985), Ortega y Gasset (1963).

(ORTEGA E GASSET, 1963, p. 18). Nesse sentido, a história da técnica está na e com a história da produção e do trabalho humano. Por isso,

A historicidade da técnica reflete um aspecto de outra historicidade mais radical e concreta, a do homem, único ser que sente a insuficiência de um procedimento e a necessidade de substituí-lo. A invenção de uma nova forma de atividade não se identifica com um ato gratuito, mas resulta de uma imposição sentida coletivamente pelo homem, genericamente falando, o qual em certa situação percebe como deficiência ou carência aquilo que até então lhe parecia realidade satisfatória (PINTO, 2005, p. 243 – 244).

Assim, a técnica não é refém da subjetividade humana. Ela exprime, sim, as etapas pelas quais passam o processo interminável de resolução, pelos seres humanos, das contradições entre sociedade e a natureza, visando manter a vida humana. Nessa realidade, os seres humanos, ao produzirem, atuam como a própria natureza, isto é, mudando as formas da matéria e, nesse trabalho de transformação, ele é constantemente ajudado pelas forças naturais. Além disso, os seres humanos, ao trabalharem uns para os outros, fazem com que o trabalho adquira uma forma social (MARX, 1982). Neste sentido, os produtos do trabalho assim como as técnicas são, também, sociais, por isso, a história social da técnica está na e com a história do trabalho, além disso, a essência da técnica é social e reside na transformação da matéria em produto social útil realizado pelo ser humano.

Historicamente, a técnica, em seu período mais rudimentar, não era de propriedade individual, mas sim, coletiva. Ela estava na e para a produção do coletivo humano e não havia a separação entre produção e consumo. Nesse momento, o(s) consumidor(es) era(m) o(s) próprio(s) produtor(es). Assim, o/a trabalhador(a) – que transforma natureza em produto útil – era também o consumidor e, por isso, ele se comportava de forma semelhante ao outro, resultando em uma entidade comunitária onde todos(as) se tornavam co-proprietários(as) das coisas, inclusive das técnicas. Assim, os indivíduos eram trabalhadores e proprietários²⁴, membros da comunidade cujo objetivo do trabalho não era a criação de valor “[...] sino que su objetivo es el mantenimiento del propietario individual y de su familia así como de la entidad comunitaria global” (MARX, 2015, p. 57).

²⁴ “La *propiedad* significa entonces *pertenecer a una tribu* (entidad comunitaria) (tener en ella existencia subjetiva-objetiva) y por intermedio del comportamiento de esta entidad comunitaria frente a la tierra, comportamiento del individuo con la tierra, con la condición originaria de la producción –pues la tierra es a la vez material en bruto, instrumento, fruto - como con presupuestos correspondientes a su individualidad, modos de existencia de esta” (MARX, 2015, p. 75).

Dando um largo passo na história dos seres humanos viventes em parte do que hoje se chama de Europa, muito bem elucidado por Engels em sua obra *A Origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado*, publicado em 1884, identifica-se uma nova forma de organização do trabalho onde a terra de cultivo aparece como território da cidade (domínio), não mais a aldeia como acessório da terra. Agora, a propriedade dos indivíduos não se identifica mais com a propriedade comunitária e as dificuldades que a comunidade encontra

[...] solo pueden provenir de otras comunidades, que ya han ocupado esa tierra o que molestan a la comunidad en su ocupación. La guerra es entonces la gran tarea común, el gran trabajo colectivo, necesario para ocupar las condiciones objetivas de la existencia vital o para proteger y eternizar la ocupación de las mismas. Por lo tanto, la comunidad compuesta de familias se organiza en primer término para la guerra – como organización militar y guerrera–, y esta es una de las condiciones de su existencia como propietaria. La concentración de las viviendas en la ciudad es base de esta organización guerrera. La naturaleza de la organización tribal lleva por si misma a la [[*constitución*]] de linajes superiores e inferiores, diferenciación esta que se desarrolla aún más por la mezcla con tribus sojuzgadas. (MARX, 2015, p. 60).

Neste sentido, o processo de mudança fez com que os seres humanos comessem a reconhecer-se nas atividades técnicas (CABALLERO, 1999) e as técnicas não só foram ampliadas para o ato de fazer a guerra, mas também, foram transformadas, de forma significativa, na medida em que apareceu a organização escravista de produção, em que uns passam a vida trabalhando escravizados reproduzindo velhas e criando novas técnicas e outros que, no seu ócio, passam o tempo pensando, filosofando, comandando:

[...] ahora la sociedad ya no se encontraba dispersa en pequeñas unidades, sino unificada en una mayor; ya no era «democrática», es decir, basada en la intimidad entre vecinos, en costumbres igualitarias y en el consentimiento general, sino que ahora era autoritaria, estaba dirigida desde un centro y mantenida bajo el control de una minoría dominante; ya no estaba confinada por un territorio reducido, sino que deliberadamente se salía de sus límites para apoderarse de materias primas y esclavizar a hombres indefensos, exigir tributos e imponer controles (MUMFORD, 2010, p. 272).

Nestas transformações, que no nosso pensar não precisam ser chamadas de desenvolvimento, os templos, paulatinamente, deixaram de ser pequenos altares de pedras para serem transformados em grandes templos com torres; no lugar dos antigos punhados de frágeis abrigos de barros que abrigavam poucas famílias, foram erguidas cidades muradas com centenas delas exigindo novas técnicas. Teve-se o surgimento da instituição

da monarquia²⁵ – que, segundo Munford (2010), começou na Mesopotâmia e no Egito e posteriormente chegou a Atenas e se espalhou para quase todo o mundo. A esta instituição Munford deu o nome de “megamáquina” e, segundo ele,

Esta extraordinaria invención ha demostrado ser el primer modelo funcional de todas las complicadas máquinas que vinieron después, aunque el énfasis del maquinismo fue trasladándose lentamente desde los agentes humanos a las partes mecánicas, mucho más fiables. La gran hazaña de la monarquía consistió en reunir todo el poder humano y disciplinar la organización que hizo posible la realización de trabajos a una escala jamás lograda antes. Como resultado de esta invención, hace cinco mil años que se llevaron a cabo tareas de ingeniería que rivalizan con las máximas hazañas contemporáneas en materia de producción masiva, estandarización y minuciosidad (MUMFORD, 2010, p. 311).

Neste processo histórico, que por muitos foi definido como progresso, evolução, desenvolvimento, surgiu, como bem demonstra Engels (1984), a necessidade de se inventar outra instituição que assegurasse as novas riquezas individuais em oposição às velhas práticas comunistas da constituição gentílica. Uma instituição que consagrasse a propriedade privada e perpetuasse a nascente divisão da sociedade em classes. Essa instituição inventada foi o Estado. Para o autor,

[...] o primeiro sintoma de formação do Estado consiste na destruição dos laços gentílicos, dividindo os membros de cada gens em privilegiados e não privilegiados, e dividindo estes últimos em duas classes, segundo seus ofícios, e opondo-as uma à outra (ENGELS, 1984, p. 122).

Concomitantemente, as técnicas e as relações entre seres humanos e destes com a natureza foram se complexificando.

Foi no contexto da antiga Grécia que apareceu o termo *techné*, desenvolvido pelos gregos ociosos²⁶ e escravocratas, cuja definição se diferencia da técnica na medida em que é interessada na solução de problemas práticos, visando melhorar as condições de vida do ser humano, pois, como diz Ortega e Gasset (1963),

²⁵ Para Munford (2010), “La eficacia de la monarquía a lo largo de la historia se basó precisamente en esta alianza entre la audacia depredadora de los cazadores y sus dotes de mando, por un lado, y el acceso de los sacerdotes al saber astronómico y la orientación divina” (MUNFORD, 2010, p. 289). Ou seja, dois conjuntos de técnicas que se aperfeiçoaram para o controle e formas de produção dos seres humanos. “De hecho, durante sus últimos tiempos de prosperidad, la monarquía no solo abarcó las más primitivas sociedades tribales, sino que su complejo técnico e institucional se extendió, de un modo u otro, por todo el mundo, desde China y Camboya hasta Perú y México” (Idem, p. 290).

²⁶ Segundo Domenico De Masi (2000), para os gregos, ‘trabalho’ “[...] era tudo aquilo que fazia suar, com exceção do esporte. Quem trabalhava, isto é, suava, ou era um escravo ou era um cidadão de segunda classe. As atividades não-físicas (a política, o estudo, a poesia, a filosofia) eram ‘ociosas’, ou seja, expressões mentais, dignas somente dos cidadãos de primeira classe” (DE MASI, 2000, p. 14).

[...] o empenho do homem por viver, por estar no mundo, é inseparável de seu empenho de estar bem. Mais ainda: que vida significa para ele não simples estar, mas bem-estar, e que somente sente como necessidades as condições objetivas do estar, por que este, por sua vez, é suposto do bem-estar (ORTEGA E GASSET, 1963, p. 20).

Segundo Vargas (1994),

As ‘*techné*’ gregas eram, em princípio, constituídas por conjuntos de conhecimentos e habilidades profissionais transmissíveis de geração a geração. São desse tipo de saber a medicina e a arquitetura gregas. Também são ‘*techné*’ a mecânica, entendida essa como técnica de fabricar e operar máquinas de uso pacífico ou guerreiro, e os ofícios que hoje chamamos de ‘belas artes’ (VARGAS, 1994, p. 18).

Para Oliveira (2008), por sua vez, a *techné* “[...] é caracterizada como uma conduta certa numa atividade específica e que subordina a uma série de conhecimentos repassados através da educação” (OLIVEIRA, 2008, p. 5), com uma aplicação prática e não apenas para contemplação, visando melhorar a vida dos seres humanos.

Já Feenberg (2003, 2010), em suas contribuições para se pensar criticamente a tecnologia, através da filosofia da tecnologia diz que, para os gregos, *techné* (ancestral da tecnologia moderna) é o conhecimento ou a disciplina que se associa com a atividade de se fazer algo. Cada *techné* (medicina, por exemplo, cujo objetivo é curar; ou a carpintaria, cuja *techné* é construir a partir da madeira) inclui um propósito e um significado para os artefatos cuja produção ela orienta. Para os gregos, as *technai* indicam a “maneira correta” de fazer as coisas. Embora as coisas fabricadas dependam da atividade humana, “o conhecimento contido nas *technai* não é matéria de opinião ou intenção subjetiva. Até mesmo os propósitos dos artefatos compartilham dessa objetividade, na medida em que estão definidas pelas *technai*” (FEENBERG, 2010, p. 53).

Outros dois conceitos importantes que Feenberg apresenta sobre a tecnologia contemporânea são: *physis* e *poiesis*. Por *physis* entende-se a natureza que se cria a si mesma; *poiesis*, é a ação de fazer dos seres humanos ao produzir algo. Os gregos então, em sua vã filosofia, começaram a constituir um saber (*epistme*) a partir de uma separação entre o ‘fazer’ e o ‘saber fazer’. Antes, pela técnica, o ser humano fazia e sabia fazer. Porém, para os gregos ociosos clássicos, a *poiesis* passou a ser a definição de fazer e a *techné* o saber fazer. A partir de então, os ociosos escravocratas puderam ter o tempo necessário para buscar entender a existência e a essência das coisas como coisas distintas. Para eles, a existência estaria no âmbito do é ou não é, existe ou não existe. A essência, por sua vez, responde a questão ‘o que a coisa é?’. A árvore existe quando a vemos, mas quando se pergunta ‘o que é a árvore?’, trata-se do âmbito da essência. Assim, quando se

busca responder ‘qual a essência da árvore?’, somente os idealistas conseguem e podem responder. Pois, superando esta visão clássica idealista, sabe-se hoje que a essência irá variar de acordo com o sentido e o significado que se dá à coisa. Para o lenhador, a árvore é uma coisa. Para o romântico namorado apaixonado, ela é outra. Para o urbanoide que adora concreto, a árvore pode (até) significar coisa nenhuma.

Na *poiesis*, existência e essência são diferentes, a distinção entre elas é real. A essência está na ideia. A partir da ideia surge a coisa existente, resultante da fabricação. Para os gregos clássicos, a ideia do artefato não é subjetiva, mas pertence a uma *techné*; e cada *techné* possui a essência da coisa a ser feita. Neste sentido, a ideia, ou seja, a essência da coisa é uma realidade que independe da coisa em si e do fabricante da coisa.

Porém, a ideia da existência de uma essência das coisas é uma construção humana resultante da vã filosofia idealista feita por ociosos pensantes. Esta filosofia viria fundamentar os conhecimentos científicos gregos, em que a natureza passa a ser vista como coisa que pode ser transformada de forma previamente pensada em artefatos que, por sua vez, fica carregado de significados. Neste sentido, as essências das coisas naturais bem como a essência dos artefatos passam a ter propósitos não mais de satisfazer as necessidades materiais, mas de outras necessidades que podem estar escondidas na natureza.

Assim, com a técnica separada do saber fazer e com a existência das coisas separadas da sua essência, outras necessidades apareceram, como por exemplo, exercer maior controle de alguns seres humanos sobre outros seres humanos. Para tanto,

[...] los dueños del templo y del palacio real llevaban sobre las tierras y las cosechas, se inventó nada menos que la escritura, para anotar bien las cantidades de productos que se recibían o se entregaban. Así los agentes políticos que acumulaban y distribuían los granos podían controlar fácilmente a toda la población (MUMFORD, 2010, p. 276).

Novas técnicas surgiram, tais como as de observação e registro dos dias, dos meses lunares, do ano solar, das inundações de rios, todas realizadas, exclusivamente, pelas castas sacerdotais. Nas organizações pré-modernas as mudanças técnicas eram moldadas

[...] pela experiência através de tradições artesanais que combinavam muitos registros diferentes dos fenômenos: proibições religiosas, lições práticas, gostos e papéis sociais da idade e do gênero. A técnica era conduzida por caminhos compatíveis com as crenças religiosas locais e com os costumes que preservavam as lições da experiência (FEENBERG, 2017, p. 59).

Com o passar do tempo, foram desenvolvidos o sistema monetário, as letras de câmbio, a hipoteca; o nobre passou a ser o grande proprietário das terras (MUNFORD, 2010); o esquadrinhamento dos espaços, as novas formas de vigilância e de disciplina dos corpos (FOUCAULT, 1982, 1989) foram formando os seres humanos para as novas relações com a natureza e efetivando, paulatinamente, a transformação do trabalho fundamentado na especialidade para um trabalho com base na ciência.

Porém, a mudança científica que ocorreu a partir do século XVI não foi fundamental na revolução industrial, pois, a ciência ainda não estava estruturada e nem dominada pelas instituições capitalistas e a técnica se fazia separada da ciência. De acordo com Jover (apud CABALLERO, 1999), entre os anos 1600 e 1800 a ciência aprendeu muito pela técnica, porém, lhe ensinou pouco. Neste sentido, a ciência moderna não esteve na liderança do processo de constituição da indústria, mas surgiu dela. Segundo Braverman (1977),

[...] em vez de formular significativamente novos enfoques das condições naturais de modo a tornar possíveis novas técnicas, a ciência, em seus inícios sob o capitalismo, no mais das vezes formulou suas generalizações lado a lado com o desenvolvimento tecnológico ou em consequência dele (BRAVERMAN 1977, p. 138).

A ciência, última “propriedade social” a ser convertida no sentido de auxiliar o capitalismo, mudou as relações de trabalho, que tinha sua base na especialidade e passou a ter uma base na ciência e isso se deu pela incorporação dos conteúdos proporcionados por “por uma revolução científica e técnica, dentro de uma forma dada pela rigorosa divisão e subdivisão do trabalho patrocinada pela gerência capitalista” (BRAVERMAN, 1977, p. 137). Eis que surge a tecnologia.

3.3 TECNOLOGIA E SUA FUNCIONALIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA

Para Feenberg (2010), na era moderna a tecnologia deve ser pensada a partir de Descartes e Bacon, pois estes seriam os fundadores do pensamento moderno. De Descartes vem a promessa que os seres humanos viriam a ser “os mestres e senhores da natureza” pelo uso da ciência. De Bacon, vem a ideia que “conhecer é poder”. Nessa perspectiva, foi a partir do iluminismo europeu do século XVIII e da revolução técnico-científica do século XIX que, tanto a ciência como a tecnologia, paulatinamente, formaram as bases para as novas crenças da nova organização europeia. Desde então, a

tecnologia tornou-se onipresente na vida cotidiana e os modos técnicos de pensar predominam sobre as demais formas de pensamento. A racionalidade tecnocientífica se tornou o modelo de uma nova cultura e proporcionou a base do processo do modo capitalista de produção.

Esta nova cultura, entretanto, só foi possível a partir da revolução industrial, que instituiu a maquinaria como nova forma de produção em substituição a manufatura. O ponto de partida da indústria moderna foi a revolução do instrumental de trabalho, ou seja, a máquina, que passa a substituir o trabalhador

[...] que maneja uma única ferramenta por um mecanismo que ao mesmo tempo opera com certo número de ferramentas idênticas ou semelhantes àquela, e é acionada por uma única força motriz, qualquer que seja sua forma (MARX, 1982, p.428).

Com a invenção da máquina a vapor, a fabricação por máquinas pôde ser concentrada nas cidades e não mais depender dos cursos da água que faziam girar uma roda hidráulica. Além disso, com a máquina a vapor, foi possível a obtenção de um motor que podia ser levado de um lugar para outro e servir de meio de locomoção. A partir do avanço das máquinas pode-se falar em tecnologia²⁷, na medida em que foram implantados conjuntos de conhecimentos científicos para serem utilizados na produção de mercadorias que visavam o aumento da produção com menos trabalhadores. Foi nesse processo de mudança das indústrias com base tecnológica que se criaram tecnologias cada vez mais alienadas das experiências cotidianas (FEENBERG, 2017) e mais próximas dos conhecimentos científicos.

Na produção mecanizada, desapareceu o princípio subjetivo da divisão do trabalho. Cada máquina parcial passou a oferecer matéria-prima à máquina seguinte.

²⁷Muitas são as definições de tecnologia, devido ao seu caráter polissêmico. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, adotamos: 1) a primeira, expressa por Sáens (1999): “[...] tecnología es el conjunto de conocimientos científico y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir y utilizar bienes y servicios. Incluye, por tanto, conocimientos teóricos, prácticos, medios físicos *know-how*, métodos y procedimientos productivos, gerenciales y organizativos, entre otros; identificación y asimilación de éxitos y fracasos anteriores, capacidades y destrezas de los recursos humanos [...]” (SÁENS, 1999, n.p. apud CABALERRO et al. 1999, p. 79). 2) A segunda é apresentada por Jover e Quiñones (2016), que definem a tecnologia como “[...] una actividad humana que tiene lugar en contextos socio-históricos y que no se rige por un modelo unidireccional unívoco causa-efecto en donde el desarrollo científico sea condicionante exclusivo del desarrollo tecnológico. Incluye conocimiento del usuario, conocimiento tácito, entre otros. Nada es absolutamente tecnológico, lo social siempre está presente. Por eso las tecnologías no funcionan igual en todas las sociedades y contextos” (JOVER; QUIÑONES, 2016, p. 196).

Funcionando conjuntamente e ao mesmo tempo, o produto encontra-se de forma contínua em todas as suas fases de transição e nos estágios de sua fabricação. Quando a máquina-ferramenta, ao transformar a matéria-prima, executa sem ajuda humana todos os movimentos necessários, precisando apenas da vigilância do ser humano para uma intervenção eventual, tem-se, então, um sistema automático suscetível de contínuos aperfeiçoamentos.

Além disso, na medida em que ocorreram mudanças em um determinado ramo industrial, essa inovação será replicada em outros ramos, por exemplo, na mecanização da fiação, que tornou necessária a mecanização da tecelagem e que ocasionou a revolução química para o algodão. A revolução no modo de se produzir na indústria e na agricultura fez com que houvesse uma transformação radical nas condições gerais do processo social de produção, nos meios de comunicação e de transporte. Nesse processo interdependente do novo, chegou-se ao momento de produção de novas máquinas realizada por máquinas, ou seja, máquinas que produzem máquinas. A adaptação ao modo de produção da grande indústria teve como consequência a ampliação da produtividade do trabalho e incorporou, simultaneamente, as imensas forças naturais e a ciência ao processo de produção (MARX, 1982). Tudo foi se transformando e tudo o que era sólido foi se desmanchando.

Outra consequência foi uma nova divisão do trabalho no interior da fábrica: os trabalhadores principais, que se ocupavam com as máquinas-ferramentas; os trabalhadores auxiliares, que alimentavam a máquina com o material a ser trabalhado e um pessoal pouco numeroso que se ocupava com o controle da maquinaria e sua contínua reparação, que eram os engenheiros, mecânicos, entre outros. Foram os trabalhadores de nível superior, os senhores da tecnologia, que passaram a ter amplo controle sobre o padrão de crescimento urbano, o desenho das habitações, dos sistemas de transportes, a seleção das inovações etc. (FEENBERG, 2010). Esse efeito do capitalismo, que reserva a decisão e o controle dos projetos para uma pequena classe dominante e para os seus funcionários técnicos, produziu os novos ‘donos’ da tecnologia, que não estavam mais condicionados pelas lições da experiência, mas sim, pela produtividade e pela busca constante por mais lucro (FEENBERG, 2017). Paulatinamente, a tecnologia pensada e feita por um pequeno grupo de pessoas foi se tornando onipresente na vida cotidiana e os modos técnicos de pensamento passaram a predominar sobre todas as outras formas de pensar (FEENBERG, 2003).

A primeira incorporação da ciência à indústria capitalista se deu na Alemanha, na medida em que, durante o século XIX, investiu fortemente na pesquisa básica, nos laboratórios de pesquisa industrial e nos institutos politécnicos que evoluíram para os importantes *technische hachschulen* [escolas técnicas] (BRAVERMAN, 1977). O principal avanço no conhecimento da ciência alemã se deu na química orgânica agrícola. A obtenção do primeiro corante sintético derivado do alcatrão do carvão veio da Alemanha. Tal descoberta serviu de junção entre a velha indústria têxtil e a nova indústria do aço, que produzia o alcatrão de carvão como subproduto. Na chegada do século XX, as seis maiores indústrias químicas alemãs empregavam mais de 650 químicos e engenheiros, enquanto que as indústrias de alcatrão da Inglaterra empregavam entre 30 e 40 (BRAVERMAN, 1977). Assim,

Ao tempo em que a Inglaterra e os Estados Unidos empregavam cientistas com grau universitário apenas esporadicamente, para ajuda em problemas específicos, a classe capitalista alemã tinha já criado aquele esforço total e integrado que organizava, nas universidades, laboratórios industriais, sociedades profissionais e associações comerciais, bem como na pesquisa sob patrocínio governamental, um esforço científico-tecnológico continuado como a nova base para a indústria moderna (BRAVERMAN, 1977, p. 143).

A partir da citação feita acima, é possível afirmar que os alemães reconheceram o valor dos engenheiros cientificamente preparados para a fortificação da economia e da contribuição da tecnologia ao desenvolvimento/progresso do capitalismo. Isto fica corroborado na fala de Enry L. Gantt (1910), norte-americano, defensor e praticante da gerência científica, feita em 1910:

O progresso da Alemanha adverte-nos que chegamos agora ao ponto em que devemos reconhecer que a aplicação adequada da ciência à indústria é de importância vital para a prosperidade deste país²⁸. Nossas universidades e escolas de ensino superior estão ainda dominadas por aqueles cujo preparo era amplamente literário ou clássico, e eles inteiramente falham em compreender a diferença entre uma era clássica e uma industrial. A diferença não é sentimental, mas real; porque aquela nação que for mais eficiente industrialmente em brev ve se tornará a mais rica e poderosa (GANTT, 1910, apud BRAVERMAN, 1977, p. 143).

Braverman (1977) nos mostra também a ampliação, nos Estados Unidos, dos laboratórios de pesquisa das, o aumento da instrução científica e de engenharia nos departamentos universitários, bem como o crescente papel do governo na pesquisa. Desse investimento da ciência voltada à indústria, tem-se a revolução técnico-científica do

²⁸ Gantt está se referindo aos EUA.

século XX. A inovação espontânea, indiretamente desencadeada pelos processos de produção, perde seu lugar para o progresso planejado da tecnologia e para o projeto de produção, graças à transformação da ciência em mercadoria. Tal revolução técnico-científica deve ser compreendida

[...] em sua totalidade como um modo de produção no qual a ciência e investigações exaustivas da engenharia foram integradas como parte de um funcionamento normal. A inovação chave não deve ser encontrada na Química, na Eletrônica, na maquinaria automática, na aeronáutica, na Física Nuclear, ou em qualquer dos produtos dessas tecnologias, mas antes na transformação da ciência em capital (BRAVERMAN, 1977, p. 146).

Para demonstrar o caráter de capital da ciência, reproduzimos o panfleto publicado em 1957, pela Bolsa de Valores de Nova York, com o título *A Revolução Científico-Industrial* de Modell, Roland e Stone, apresentado por Braverman (1977):

Embora a máquina a vapor fosse o principal acionador da revolução industrial, nenhuma inovação isolada das épocas recentes ocupa a mesma posição. Os avanços feitos em grandes números de setores ‘estão estreitamente inter-relacionados numa verdadeira teia sem fio da mudança tecnológica’, de modo a constituir ‘meros ramos de uma tecnologia dominante’ baseada num ‘aparelho complicado de pesquisa e teste científicos’. A ciência, conclui ele, ‘é a máquina a vapor que estamos procurando, e o cientista coletivo é o tecnólogo dominante (BRAVERMAN, 1977, p. 146).

Esta tecnologia capitalista resulta de ações do proprietário dos meios de produção sobre um processo de trabalho por ele controlado e permite mudanças “(na quantidade, associável à inovação de processo, ou na qualidade, associável à inovação de produto) passível de ser por ele apropriada sob a forma de mais-valia relativa” (DAGNINO, 2010a, p. 42).

Porém, existem outras abordagens sobre a tecnologia. Feenberg (2010) detalha o determinismo tecnológico, a perspectiva instrumentalista, a teoria substantivista e a teoria crítica.

3.4 ABORDAGENS TEÓRICAS SOBRE A TECNOLOGIA

É recorrente que o pensamento sobre as tecnologias a conceba como neutra de valores ou condicionadas por valores. Elas têm sido também pensadas como autônomas ou ainda humanamente controláveis. Destas possibilidades, resultam quatro visões sobre a tecnologia: o instrumentalismo, o determinismo, o substantivismo e a teoria crítica (DAGNINO, 2008) (FEENBERG, 2010).

Na perspectiva instrumentalista da tecnologia, o controle humano e a neutralidade de valor se encontram. A tecnologia é simplesmente uma ferramenta ou instrumento com que os seres humanos satisfazem suas necessidades. Essa visão se identifica com a fé liberal no progresso e entende que os conhecimentos produzidos pelos seres humanos podem ser utilizados de qualquer forma, em qualquer contexto histórico, pois estão contribuindo na conquista do bem-estar dos povos. Para esta perspectiva, que pensa o objeto tecnológico como neutro, o que faz a diferença é o emprego que se faz dele (NOVAES, 2007).

Neste sentido, ao entender a produção científico-tecnológica como separada do

[...] contexto social, político e econômico esta ideia torna impossível a percepção de que os interesses dos atores sociais de alguma forma envolvidos com o desenvolvimento da C&T possam determinar a sua trajetória (DAGNINO, 2008, p. 22).

Nesta abordagem instrumentalista, existe uma C&T ‘verdadeira’ que vem se desenvolvendo através de um progresso linear evolutivo universal e coerente. O fundamental nesta perspectiva – em que a tecnologia é a soma de meios eficientes – é a eficiência e o seu alcance, que passam a funcionar como uma estrutura universal, traduzível e aplicável em qualquer âmbito da vida social (DAGNINO, 2008).

Já a teoria identificada com o determinismo tecnológico pensa a tecnologia como não controlada humanamente, mas, ao contrário, ela é quem controla os seres humanos, ou seja, delinea a sociedade às exigências de eficiência e progresso. Ela combina, então, autonomia e neutralidade. As tecnologias são pensadas como detentoras de uma lógica funcional autônoma que pode ser explicada sem referência à sociedade. Os deterministas tecnológicos argumentam que a tecnologia “[...] emprega o avanço do conhecimento do mundo natural para servir às características universais da natureza humana, tais como as necessidades e faculdades básicas” (FEENBERG, 2010, p. 59). Essa perspectiva acredita na evolução da tecnologia como sendo semelhante ao processo de desenvolvimento da evolução biológica das espécies. Como bem diz Novaes (2007), na perspectiva determinista, que se assemelha a do senso comum,

[...] da mesma forma que evoluem as criaturas terrestres de acordo com a lógica anônima e automática da sobrevivência dos mais adaptados, a miríade de possibilidades tecnológicas geradas pela imaginação e engenhos humanos passa por meio de processo perpétuo e competitivo de seleção que elimina os piores. Desta maneira, sobrevivem apenas as mais adaptadas aos propósitos humanos – como se isso ocorresse natural e automaticamente (NOVAES, 2007, p. 60).

Assim, para os que seguem tal postura, duas premissas são fundamentais: 1) existe um progresso linear que vai do menos avançado para o mais avançado e 2) existe a determinação pela base, ou seja, a certeza de que as instituições sociais devem se adaptar aos imperativos da base tecnológica. O determinismo tecnológico difunde, com suas teses, que a tecnologia é autogeradora e o principal fundamento da sociedade moderna. Há, nesta perspectiva, uma ideia de linearidade e uma errônea assimilação entre a ‘história da civilização’ e a ‘história da tecnologia’, muito bem expressa por Dickson (1978):

A história da civilização, com sua visão unidimensional de progresso, implica que as sociedades podem ser consideradas primitivas ou avançadas segundo seu nível de desenvolvimento tecnológico. Essa interpretação encontra-se na base de quase todas as investigações culturais e antropológicas levadas a cabo até os primeiros anos de nosso século, e é ainda mais utilizada para indicar níveis de ‘desenvolvimento’. [...] O modelo implícito de evolução social é baseado frequentemente no conceito de determinismo tecnológico, isto é, a ideia de que o desenvolvimento social se encontra determinado quase inteiramente pelo tipo de tecnologia que uma sociedade inventa, desenvolve, ou que nela é introduzido (DICKSON, 1978, n.p. apud DAGNINO, 2010, p. 80).

Tanto a abordagem instrumentalista como a determinista entendem que, para acontecer o desenvolvimento dos países subdesenvolvidos, há que se ter uma rápida industrialização, sendo as empresas multinacionais, possuidoras de tecnologias de ponta, o principal elemento do atalho tecnológico. Entretanto, “[...] a transferência de tecnologia não estabelece, necessariamente, um circuito integrado de mediação entre produtores e consumidores” (BAUGARTEN, 2011, n.p. apud CATTANI, HOZMANN, 2011, p. 400). Além disso, as tecnologias produzidas nos países subdesenvolvidos são vistas como desnecessárias, pois os interesses dominantes nestes países são atendidos pelas tecnologias efetivadas nos países desenvolvidos, acarretando assim, a falta de estímulos para a produção de pesquisa e de tecnologia internas. Diante disso, muitos irão defender, em conformidade com a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE), que não cabe aos países do Sul a pesquisa básica na fronteira do conhecimento.

A teoria substantivista, por sua vez, iniciada por Heidegger e pelos membros da Escola de Frankfurt, que tecem críticas ao marxismo tradicional sobre a tecnologia, nos diz que a tecnologia invade a tudo e todos de forma implacável (FEENBERG, 1999) e, quando se escolhe usar uma determinada tecnologia, não se está apenas assumindo um modo de vida mais eficiente, mas escolhendo um estilo de vida diferente. A tecnologia, pela perspectiva substantivista, é entendida como municiada de autonomia e permeada de valores que têm caráter exclusivo. Muitos dos teóricos dessa corrente são também

deterministas e não aceitam a ideia que a tecnologia seja neutra, entendendo que ela é uma estrutura cultural que adquire valores próprios. Para esta perspectiva, a essência da tecnologia que nos envolve na transformação de todo o mundo é o planejamento metódico do futuro e

[...] constitui um novo tipo de sistema cultural que reestrutura todo o mundo social como um objeto de controle. Este sistema caracteriza-se por uma dinâmica expansiva que invade cada enclave pré-tecnológico e modela a totalidade da vida social (FEENBERG, 1999, p. 3).

Por esta perspectiva, é passada a ideia quase religiosa que coloca a tecnologia como a salvadora de todos os problemas. “As usinas de força são as catedrais góticas de nossa época” (FEENBERG, 1999, p. 4).

Cabe destacar aqui, que estas visões – determinista, instrumentalista e substantivista – também são encontradas no socialismo cubano, como serão demonstradas no capítulo 4. Por isso, foi possível efetivar – naquele país – práticas tecnológicas importadas tanto de países capitalistas como também socialistas o que gerou uma significativa dependência tecnológica.

Sobre a teoria crítica da tecnologia, Feenberg²⁹ (2017) nos diz que esta “[...] recorre às contribuições de Heidegger, de Foucault, da escola de Frankfurt e da sociologia construtivista da tecnologia” (FEENBERG, 1999, p. 67). Seus pensadores reconhecem as consequências catastróficas do desenvolvimento tecnológico, mas enxergam também uma promessa de maior liberdade na tecnologia na medida em que se avance na sua democratização. Ela compartilha de algumas perspectivas do instrumentalismo, por exemplo, a tecnologia como sendo controlável em algum sentido e também a concordância com o substantivismo, quando diz que a tecnologia é carregada de valores.

Pelo olhar crítico da tecnologia, os valores incorporados à tecnologia são socialmente específicos e não são adequadamente representados por abstrações como eficiência ou controle (FEENBERG, 2010), pois a eficácia, em termos de razão tecnológica, se dá em termos de eficiência lucrativa. Além disso, a tecnologia não delinea um modo de vida apenas, mas muitos voltados para a ampliação do consumo e

²⁹ Segundo Dagnino (2010b), “[Feenberg é,] talvez o único pesquisador marxista do campo dos Estudos Sociais da Ciência & Tecnologia (ESCT) que dialoga tanto com os autores contemporâneos da construção social da tecnologia que adotam o enfoque da sociologia para investigar processos de construção de artefatos tecnológicos quanto com aqueles que, a partir da filosofia, retomam a reflexão teórica sobre a C&T numa perspectiva crítica” (DAGNINO 2010b, p. 25).

lucratividade. Por isso, a tecnologia não é neutra e não deve ser entendida apenas como uma ferramenta, mas como estruturas que constituem estilos de vida.

Feenberg (2010), pela abordagem crítica, sustenta a ideia que o capitalismo se diferencia dos demais modos de produção pelo controle das condições de trabalho e não apenas, pela posse da riqueza. O proprietário das forças produtivas não tem apenas interesse econômico que o impulse a manter e melhorar sua fábrica; há também interesses tecnológicos, sendo que,

Pela reorganização do processo de trabalho, ele pode aumentar a produção e os lucros. O controle do processo do trabalho conduz a novas ideias na implementação de novas máquinas e à aceleração da mecanização da indústria que, por sua vez, acelera os processos de produção. Isso nos reporta ao tempo da invenção de um tipo específico de equipamento que desabilita os trabalhadores e requer gerência. O controle gerencial age tecnicamente sobre pessoas, estendendo a hierarquia dos sujeitos e dos objetos técnicos para as relações humanas, na perseguição da eficiência (FEENBERG, 2010, p. 105).

Neste sentido, no capitalismo, o desenho das máquinas se dá por um único critério: o aumento constante do lucro. O emprego e os demais custos sociais não são levados em consideração. De acordo com Dagnino (2010), a sociedade, ao efetivar o desenvolvimento tecnológico, inevitavelmente se transforma em uma sociedade tecnológica. Esta se afina com seus valores intrínsecos tais como a eficiência, o controle, o poder; e os valores alternativos não conseguem sobreviver aos mandos da tecnologia. Uma determinada tecnologia só é aceita como viável se estiver em conformidade com as relações de poder existentes. É pelo apoio dos que detêm poder, “– aqueles que detêm o dinheiro, o poder político, militar, legal – o que permite ao pessoal técnico o luxo de sonhar e de fazer de seus sonhos realidade” (NOVAES, 2007, p. 62).

Assim, é através da perspectiva crítica da tecnologia que se pode perceber o caráter sociopolítico nas suas elaborações e compreender que aquelas tecnologias que não despontaram no caminho das seleções das tecnologias não fazem das que estão em uso serem pensadas como as únicas tecnologias possíveis. As tecnologias modernas em uso estão em consonância com o sistema vigente e se prestam a uma administração autoritária (FEENBERG, 1999). As que não se identificam com o sistema vigente não despontam, pois, como sugere Marcuse (1999), sempre que as invenções científicas e as descobertas ameaçam os ditames de lucratividade do mercado, elas são arquivadas. A grande motivadora das invenções é a necessidade de manter e expandir o aparato capitalista, ou seja, “[...] as instituições, dispositivos e organizações da indústria em sua situação social dominante” (MARCUSE, 1999, p. 77).

É também na concepção crítica da tecnologia que se encontra o conceito de ‘fetiche da tecnologia’ (NOVAES, 2007), (NOVAES; DAGNINO, 2004), (FEENBERG; 2010, 1999), expresso nas ideias de neutralidade da tecnologia, na ideologia de que seus instrumentos são intrinsecamente bons, produzidos para solucionar problemas práticos, mas que esconde o caráter de classe nas escolhas tecnológicas. A expressão inaugurada por Feenberg (2010, 1999) parte do conceito de fetiche da mercadoria desenvolvido por Marx (1982), que desvendou o caráter de classe da produção capitalista, desmistificou a ideia de um caráter natural deste modo de produção e desvelou os segredos da acumulação do capital e das origens da mais-valia. Através do fetiche da mercadoria, Marx (1982) mostrou que o capitalismo foi e é historicamente constituído, e que a mercadoria resulta das relações entre as classes sociais que surge no capitalismo.

[...] mas, a forma mercadoria e a relação de valor entre os produtos do trabalho, a qual caracteriza essa forma, nada têm a ver com a natureza física desses produtos nem com as relações materiais dela decorrentes. Uma relação social definida, estabelecida entre os homens, assume a forma fantasmagórica de uma relação entre coisas. Para encontrar uma símile, temos de recorrer à região nebulosa da crença. Aí, os produtos do cérebro humano parecem dotados de vida própria, figuras autônomas que matem relações entre si e com os seres humanos. É o que ocorre com os produtos da mão humana no mundo das mercadorias. Chamo a isto de fetichismo, que está sempre grudado aos produtos do trabalho, quando são gerados como mercadorias (MARX, 1982, p. 81).

Desta forma, assim como a mercadoria em sua perspectiva fetichista, também a tecnologia fetichizada é estranha, cheia de sutilezas metafísicas, como que dotada de vida própria e que leva alguns pensadores, a recorrerem à região nebulosa da crença. Para Feenberg (2010) “[...] o que se mascara na percepção fetichista da tecnologia é o seu caráter relacional: ela aparece como uma instância não social de pura racionalidade técnica, mais do que o nexos social que realmente é” (FEENBERG 2010, p. 231). A tecnologia fetichizada é apresentada como politicamente neutra, sempre voltada para o bem e para o melhor, constituída por valores meramente técnicos e não envolvida na luta de classes. Neste sentido, os conhecimentos criados podem e devem ser usados em qualquer época e lugar, pois promovem o desenvolvimento econômico e o bem-estar. O ‘progresso técnico’ é entendido como se “[...] fosse um bonde em cima de trilhos previamente colocados por alguém, que segue um caminho próprio, onde todas as nações devem embarcar” (NOVAES, 2007, p. 77).

Foi por esta visão fetichista da tecnologia que se justificou a transferência de tecnologias dos países desenvolvidos para os países subdesenvolvidos, sejam eles

capitalistas ou socialistas constituindo, assim, a fé mundial na nova “religião” da tecnologia científica, em que os engenheiros se tornam os novos sacerdotes. Além disso, se instituiu a ‘engenheirologia’, cuja formação do/a engenheiro/a se volta, prioritariamente, para as questões técnicas em detrimento dos aspectos sociais e políticos. Por esta perspectiva, a inovação é considerada a “joia da coroa” do neoliberalismo e o ‘culto à inovação’ passa a ser difundido, estabelecendo no imaginário coletivo a ideia de que, através da inovação, todos os problemas do mundo serão resolvidos. Com sua popularização, a inovação tecnológica passa a ser a mola mestra do desenvolvimento industrial (DAGNINO, 2010b).

Porém, contrários à concepção fetichista e religiosa da tecnologia, os defensores da perspectiva crítica da tecnologia pensam a tecnologia através da sua história e inserida nas relações sociais de produção. Nesta perspectiva, a tecnologia não é compreendida apenas como ferramenta desenvolvida para controlar a natureza e, muito menos, como neutra. Ela não é neutra exatamente porque absorve os valores da sociedade industrial, principalmente os valores das elites, tornando-se, assim, um importante meio de dominação cultural, controle social e concentração de poder (NOVAES, 2007). Além do que, ela não é democrática e realiza a exclusão ao seu acesso, ao controle e aos resultados.

Nesta mesma linha, encontra-se Marcuse (1999):

[...] a tecnologia como modo de produção, como a totalidade dos instrumentos, dispositivos e invenções que caracterizam a época da máquina, é assim, ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamentos dominantes (MARCUSE, 1999, p. 73).

Por isso a tecnologia é um instrumento de controle e dominação, como bem ficou manifestada nas práticas do Nacional Socialismo, de Hitler. Com sua economia racionalizada e mecanizada, que objetivava a máxima eficiência na produção, o nazismo alemão aperfeiçoou sua tecnocracia³⁰ para uma ‘tecnocracia terrorista’ e implementou o terror, a opressão totalitária e a escassez continuada, não apenas através da força bruta, mas pela engenhosa manipulação do poder inerente à tecnologia.

A intensificação do trabalho, a propaganda, o treinamento de jovens e operários, a organização da burocracia governamental, industrial e

³⁰ A ideia da tecnocracia teve origem no século XIX com Saint-Simon. Porém, só se tornou influente após a segunda guerra mundial. A ideia central do termo consiste em estabelecer, de forma generalizada, o governo dos especialistas. “Os aspirantes a tecnocratas assumiram, implausivelmente, que tudo o que se discute na esfera pública é, em última análise, uma questão técnica. Assumiram também que se pode resolver todos os problemas técnicos através de uma racionalidade instrumental, neutra e independente dos contextos” (FEENBERG, 2015, p. 6).

partidária – que juntos constituíram os implementos diários do terror – seguem as diretrizes da maior eficiência tecnológica (MARCUSE, 1999, p. 74).

Em tempos ‘normais’, ou seja, sem a opressão totalitária ou a existência do terror, o princípio da eficiência competitiva favorece as empresas com equipamento industrial também sofisticado e racionalizado, facilitando a concentração do poder tecnológico e econômico. Isso porque as várias unidades de produção produzem para as grandes empresas associadas que, por sua vez, fabricam diversos tipos de mercadorias para consumidores específicos. As unidades também produzem para as grandes corporações industriais que detém e controlam materiais, equipamentos e processos, que vão da extração de matéria-prima, sua distribuição e circulação das mercadorias. Daí decorre, então, a dominação de todo o sistema de produção industrial por um pequeno número de empresas gigantes. Neste processo, a tecnologia, ao criar novas ferramentas para as empresas gigantes e novos processos produtivos, gradativamente expande seu poder, seu controle e sua dominação.

Sob tais circunstâncias e, estando o controle da produção nas mãos dos empresários capitalistas sempre desejosos de mais lucro, todo o aparato produtivo tecnológico acaba por ditar a quantidade, a forma e o tipo de mercadorias que serão produzidas. Esse processo decorrente das máquinas exige o treinamento constante dos seres humanos para que haja a apreensão mecânica das coisas. O treinamento, por sua vez, percorre uma determinada ‘programação de vida’, efetivando a ‘mecânica da submissão’, que se propaga do campo tecnológico para o campo social. A tecnologia, então, “[...] governa o desempenho não apenas nas fábricas e lojas, mas também, nos escritórios, escolas, juntas legislativas e, finalmente, na esfera do descanso e lazer” (MARCUSE, 1999, p. 82). Assim, com as mudanças tecnológicas tudo se altera: os aspectos econômicos, políticos e psicossociais.

La vida íntima de las personas, los patrones de consumo, la reproducción humana, la extensión de la vida y sus límites con la muerte. La tecnología lo invade todo en el mundo contemporáneo (JOVER et al., 1999, p. 44).

E isso não porque a tecnologia seja apenas ferramenta e muito menos por ser neutra. Ela abarca a tudo e a todos, exatamente, por ser (e estar) engajada com as estruturas capitalistas de produção.

De acordo com Feenberg (2010) é equivocado pensar que a tecnologia não seja responsável pela concentração do poder industrial. Pela sua perspectiva, a tecnologia moderna contribui para a administração autoritária e é imprescindível que a democracia

seja estendida no âmbito político para o mundo do trabalho, pois, se a tecnologia, para o senso comum, limita a democracia ao poder do estado, para Feenberg (2010), que se opõe a esta concepção,

[...] a menos que a democracia possa ser estendida além de seus limites tradicionais para dentro dos domínios tecnicamente mediados da vida social, seu valor de uso continuará declinando, sua participação vai se esvanecer e as instituições que identificamos como sendo parte de uma sociedade livre desaparecerão gradualmente (FEENBERG, 2010, p. 70).

Para a perspectiva crítica da tecnologia, a tecnologia desenvolve dois papéis fundamentais:

[...] no nível material, mantém e promove os interesses dos grupos sociais dominantes na sociedade em que se desenvolve; no nível simbólico, apoia e propaga a ideologia legitimadora dessa sociedade, sua interpretação do mundo e a posição que nele ocupam (DAGNINO, 2010, p. 79).

Nesta perspectiva, a tecnologia capitalista é poupadora de mão de obra, é segmentada, é alienante, é hierarquizada, visa maximizar o acúmulo do capital e, “[...] impõe aos países subdesenvolvidos padrões que são orientados pelos mercados dos países desenvolvidos, de alta renda ou para a elite dos países subdesenvolvidos” (DIAS; NOVAES, 2010, p. 114). Ela submete os trabalhadores aos proprietários dos meios de produção, acirra a dualidade entre os países subdesenvolvidos e desenvolvidos, é de alto impacto ambiental, é cara e provoca a paulatina destruição da democracia e das relações sociais.

Assim, pela abordagem crítica da tecnologia, não se pode separar a tecnologia das relações sociais em que ela está inserida. Por isso, ela deve ser pensada no contexto do capitalismo e, neste sentido, a tecnologia é parte constituinte do capital. Entendendo o capital pela definição de Mészáros (2011) quando diz que

O capital é um modo de controle sociometabólico historicamente específico, cuja estrutura de comando deve ser adequada em todas as esferas e em todos os níveis, por não poder tolerar absolutamente nada acima de si (MÉSZÁROS, 2011, p. 124).

Compreende-se como a tecnologia se efetiva como instrumento de controle em todos os níveis que não tolera nada acima dela. Ela se torna o deus da contemporaneidade.

3.5 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Neste capítulo, abordamos, num primeiro momento, a relação histórica entre técnica, *techné* e tecnologia. Conclui-se daí que a técnica pertence às ações humanas contidas no trabalho sobre a natureza, realizadas para satisfazer suas necessidades. Nesse sentido, a técnica está onde há um ‘saber fazer’ e o ser humano constitui-se como um ser técnico. Na medida em que ele transforma a natureza, ele se transforma; e ao se transformar, transforma as técnicas como, por exemplo, para fazer guerras, para escravizar outros seres humanos, para domesticar animais, para criar monarquias e outras formas de Estado.

Como vimos, foi na Grécia antiga que a unidade entre ser humano e técnica (saber fazer) foi desfeita e deu origem ao termo *techné*, que designa o conhecimento ou a disciplina associada a uma atividade de fazer algo, ou seja, o conhecimento sobre a maneira correta de saber fazer coisas, não necessariamente pela prática. Conclui-se daí que, para se compreender a *techné*, temos que compreender os conceitos de *physis* (natureza que se cria a si mesma) e *poieses* (ação de fazer dos seres humanos, ao produzir algo), pois através destes conceitos os gregos separaram o fazer (*poiesis*) do saber fazer (*techné*). Antes, os seres humanos, através da técnica, faziam e sabiam fazer. Agora, os gregos passam a se preocupar com a essência das coisas, que está na natureza, e a existência das coisas, entendendo-as como coisas separadas.

Porém, a ideia da existência de uma essência das coisas é uma construção humana resultante da filosofia idealista, feita por ociosos pensantes. Esta filosofia viria a fundamentar os conhecimentos científicos gregos, em que a natureza passa a ser vista como coisa que pode ser transformada de forma previamente pensada, em artefatos que, por sua vez, ficam carregados de significados. Neste sentido, as essências das coisas naturais bem como a essência dos artefatos passam a ter propósitos não mais de satisfazer as necessidades materiais, mas de outras necessidades que podem estar escondidas na natureza.

Assim, com a técnica separada do saber fazer e com a existência das coisas separadas de sua essência, abre-se o caminho para a constituição do que viria a ser definido como tecnologia: saber fazer especializado com base na ciência. Conclui-se daí que a tecnologia não é inerente à natureza humana. Ela foi, é, e será uma construção histórica – se essa construção foi lenta até o surgimento do capitalismo, a partir dele, rapidamente os seres humanos foram, cada vez mais, separados do saber fazer e tornaram-se dependentes do conhecimento do ‘saber fazer’, concentrados na ciência. Esta, ao deixar

de ser ‘propriedade social’ e ser convertida em instrumento do capitalismo, mudou as relações de trabalho, ampliando gradativamente a divisão do trabalho.

Em um segundo momento desse capítulo, vimos que, na modernidade, a ciência e a tecnologia se tornaram onipresentes na vida cotidiana e passaram a predominar sobre todas as formas de pensamento seja no modo de produção capitalista ou socialista. A racionalidade tecnocientífica constituiu a base de uma nova cultura e serviu de fundamento para o modo de produção capitalista e, posteriormente no socialismo. Essa nova cultura teve sua consolidação a partir da revolução industrial que, por sua vez, instituiu a maquinaria como nova forma de produção no lugar da manufatura. Como conclusão, temos que, com o aperfeiçoamento da maquinaria, mais se pôde falar em tecnologia, já que ela se identifica com o conjunto de conhecimentos científicos para serem utilizados na produção de mercadorias, visando o aumento da produção com menos trabalhadores.

Assim, as indústrias com bases tecnológicas, separadas das experiências cotidianas e do saber fazer, passam a exigir mudanças em todos os ramos produtivos – indústria, agricultura, comércio e serviços. Uma das consequências é a intensificação da divisão do trabalho no interior das fábricas, que passou a possuir os seguintes trabalhadores: os trabalhadores principais, que se ocupavam com as máquinas-ferramentas; os trabalhadores auxiliares, que alimentavam as máquinas com o material a ser trabalhado e os que se ocupavam com o controle das máquinas e sua manutenção/recuperação, que eram os engenheiros, identificados por Feenberg (2010) como os ‘novos donos’ da tecnologia. Tal intensificação da divisão do trabalho não foi alterada nas relações socialistas de produção.

A partir do que foi exposto sobre a incorporação da ciência pela indústria e o incremento de novas tecnologias nos diferentes ramos da produção, concluímos que tanto a ciência quanto a tecnologia passaram a efetivar maior controle e dominação sobre o trabalho. É possível concluir também que a utilização de tecnologia nas máquinas para aumentar a produção com menos força de trabalho, acrescida do uso de tecnologia para o controle dos trabalhadores, teve como consequência resultante o chamado desenvolvimento. As perspectivas que possibilitam aproximar os avanços tecnológicos com desenvolvimento são chamadas de instrumentalistas e deterministas. Estas pensam a tecnologia como neutras, sempre aplicadas para o bem e para o desenvolvimento. Para os que seguem tais posturas, duas premissas são fundamentais: 1) existe um progresso

linear que vai do menos avançado para o mais avançado e, 2) existe a determinação pela base, ou seja, a certeza de que as instituições sociais devem se adaptar aos imperativos da base tecnológica.

Porém, através da perspectiva crítica da tecnologia, ficou demonstrado que tal neutralidade e tais premissas podem ser – e são – questionáveis, inclusive negadas. Assim, outra conclusão a que chegamos nesse capítulo é que somente é possível pensar a tecnologia como uma simples ferramenta com que os seres humanos satisfazem suas necessidades se estiver fundamentada na fé liberal do progresso linear e universal e na crença que a produção tecnocientífica está separada do controle social em que ela está inserida; ou, ainda, se acreditar na evolução da tecnologia como sendo semelhante ao processo de desenvolvimento da evolução biológica das espécies.

Concluimos também que tais abordagens servem para sustentar a perspectiva em que se defende que a existência do desenvolvimento nos países subdesenvolvidos depende da industrialização com avançada tecnologia, sendo as empresas multinacionais o atalho tecnológico necessário. Nesse sentido, entendemos que apenas a teoria crítica da tecnologia pode neutralizar o caráter fetichista da tecnologia e, assim, nos obrigar a pensá-la como delineadora e estruturante de estilos de vida.

No capitalismo, o desenho das máquinas e o avanço de novas tecnologias acontecem por um único critério: o aumento constante do lucro. Uma determinada tecnologia só é aceita como viável se estiver em conformidade com as relações de poder existentes. Por isso, somente através da perspectiva crítica da tecnologia é que se constata o caráter sociopolítico nas elaborações da tecnologia. É através desta perspectiva crítica que podemos ainda concluir que boa parte do que sustentou a transferência de tecnologia dos países imperialistas para os países subdesenvolvidos foi a visão fetichista da tecnologia.

Fundamentados em Herbert Marcuse, concluimos que outra característica da tecnologia é ser um instrumento de controle e dominação nas fábricas, nas lojas, nos escritórios, nas escolas, assim como, na esfera do descanso e lazer. Não porque a tecnologia seja apenas ferramenta – e muito menos por ser neutra, mas por abarcar a tudo e a todos, exatamente por ser (e estar) engajada com as estruturas capitalistas de produção. Tal realidade foi explicitada por Marcuse (1999) ao apresentar tecnocracia terrorista viabilizada na Alemanha nazista. Porém, em tempos normais, sem a opressão totalitária, o princípio da eficiência competitiva contribui na concentração de poder tecnológico e

disso decorre a dominação de todo o sistema produtivo industrial por um pequeno número de grandes empresas. Como conclusão, todo o sistema democrático fica cada vez mais fragilizado.

Finalmente, podemos concluir nesse segundo capítulo que a tecnologia está diretamente vinculada com a estrutura em que está inserida e, por ser assim, não tem como ser pensada como neutra. Ela contribui na administração autoritária e na concentração do poder industrial; ela é poupadora de mão de obra; é segmentada, alienante e hierarquizada; visa à maximização do acúmulo de capital e impõe padrões dos países imperialistas aos países sob seus domínios. Ela submete os trabalhadores aos capitalistas; acirra dualidades entre países; é de alto impacto ambiental, cara e provoca a gradativa destruição da democracia e das relações sociais.

Visando resistir a tais situações, oriundas da tecnologia capitalista, foi que surgiram outras teorias que apresentavam diferentes propostas de tecnologias, das quais destacamos as propostas alternativas oriundas da Tecnologia Social, desenvolvida no Brasil a partir dos anos de 1990. Tais propostas encontram-se no campo da teoria crítica da tecnologia, sua origem está em país subdesenvolvido e sua práxis visa ampliar a democracia no mundo do trabalho e, conseqüentemente, mudar as relações entre trabalhadores e tecnologias. Tratar sobre tais propostas é objetivo primordial desse terceiro capítulo.

4 TECNOLOGIA SOCIAL, ECONOMIA SOLIDÁRIA E DESENVOLVIMENTO NO BRASIL

4.1 INTRODUÇÃO

Desde os anos de 1960, vêm se fortificando abordagens sobre as tecnologias que visam se diferenciarem das perspectivas instrumental e determinista da tecnologia e, assim, minimizar o seu caráter de neutralidade, mostrando a sua íntima relação com o desenvolvimento das relações capitalistas de produção. Apresentar fragmentos da sua história em âmbito brasileiro é o que se pretende neste momento. Para tanto, a partir de dados bibliográficos, serão apresentados aspectos relevantes acerca do contexto histórico brasileiro em que surgiu a tecnologia apropriada e suas características. Posteriormente, apresentaremos o contexto brasileiro no qual surgiu a Tecnologia Social, suas definições e características. Finalmente teceremos considerações que nos permitem compreender as aproximações entre a Tecnologia Social e Economia Solidária

4.2 TECNOLOGIA APROPRIADA

De forma geral, historicamente no Brasil e, principalmente a partir dos anos de 1960, a tecnologia tem sido pensada e apresentada muito mais como teoria, como ciência, como “logos da técnica”, como o conjunto de todas as técnicas a partir da suposta neutralidade, do que pelo viés crítico que privilegia o seu caráter histórico/ideológico, umbilicalmente vinculado ao modo de produção capitalista (PINTO, 2005).

A abordagem predominante passada pelos estudiosos através das instituições ligadas à ciência e tecnologia (universidades, institutos e/ou centros de pesquisa e tecnologia, órgãos regulamentadores, Escolas Técnicas Federais/Institutos Federais de Educação, entidades da sociedade civil, por exemplo, o Conselho Regional de Engenharia, Federação Brasileira de Associações de Engenheiros, Agrônomos e Arquiteto, entre outras) tem sido aquela que identifica na evolução técnica uma constante melhora nas condições de vida e do trabalho humano, assim como a concepção da tecnologia como neutra. Tais abordagens contribuíram

[...] para promover a incorporação tecnológica na vida econômica e social, de modo tranquilo, numa visão linear, em que o processo de expansão tecnológica é visto como *natural* e irreversível no processo de modernização da sociedade (KAWAMURA, 1986, p.33).

Foi difundida também a ideologia tecnocrática dos grupos dominantes oriundas de empresários e ‘tecno-empresários’³¹, centrada na máxima valorização do planejamento, na eficiência/eficácia/efetividade, na especialização do saber técnico-científico e na máxima racionalidade. Ou seja, difundiram as concepções instrumentalista e determinista da tecnologia, que se pautam numa visão acrítica da dependência tecnológica e suas consequências sociais e políticas. Tais posturas também foram identificadas no socialismo cubano, conforme se apresenta no capítulo 4.

Tais perspectivas estavam vinculadas diretamente ao capitalismo globalizado, com suas complexas articulações, cuja expressão organizacional no Brasil era as corporações multinacionais. Aqui, em um contexto de capitalismo tardio, desigual e dependente, se configurava como transnacional e oligopolista, além de subordinado aos centros de expansão capitalistas cujos interesses multinacionais e associados fizeram com que surgissem novos agentes políticos na realidade brasileira, que viriam a constituir o “[...] aparelho civil e militar modernizante-conservadores” (DREIFFUS, 1981, p. 71).

Tal aparelho, vinculado ao “bloco multinacional e associado”, se efetivou numa ‘*intelligentsia* empresarial’, constituída fundamentalmente pelos tecno-empresários que aplicaram a racionalidade capitalista da empresa privada às soluções dos problemas socioeconômicos nacionais e constituíram os aparelhos ideológicos de estado dos interesses multinacionais e associados, visando apoiar o golpe militar de 1964.

Através daquelas instituições vinculadas à ciência e à tecnologia, foi construído no Brasil e em outros países subdesenvolvidos (e Cuba não ficou de fora) o imaginário de que o país necessitaria da tecnologia superior oriunda dos países desenvolvidos para vencer rapidamente seu atraso e constituir, assim, uma realidade latino-americana a partir da total dependência tecnológica. Por tal perspectiva, o capital estrangeiro introduziu inovações tecnológicas voltadas para a intensificação do capital oligopolista transnacional, associado às minorias privilegiadas locais. Como consequência da demanda por tecnologias externas, houve a extrema fraqueza dos sistemas nacionais de Pesquisa e Desenvolvimento (P+D) e o seu descolamento do sistema produtivo, que atuava no sentido de adaptar as tecnologias produzidas no exterior às condições nacionais.

Além disso, como bem coloca Rattner (1980),

³¹ Segundo Dreiffuss (1981), esses agentes sociais foram designados para enfatizar suas funções empresariais nos papéis ‘neutros’, visando organizar e estruturar suas próprias corporações. “Os tecno-empresários formaram, com outros diretores e proprietários de interesses multinacionais e associados, um bloco econômico burguês modernizante-conservador” (DREIFFUSS 1981, p. 73).

Experiências passadas e mais recentes têm demonstrado que a transferência de *know-how* tecnológico dos países ricos para os pobres geralmente redundava em tecnologia obsoleta e, por isso, menos eficiente, que tende a perpetuar a pouca eficiência econômica e, dessa forma, a concorrência menor das economias em desenvolvimento no mercado mundial (RATTNER, 1980, p. 66).

Foi no contexto da ditadura militar que se assegurou a viabilização dos interesses do capital internacional em solo brasileiro e que se desenvolveu o germe da perspectiva crítica da tecnologia, cuja origem está no movimento da Tecnologia Apropriada (TA)³², momento em que se vivia a intensificação e disseminação da tecnologia microeletrônica nos diversos aspectos da vida social, imposta pelas multinacionais que aqui se instalavam. Vivia-se “[...] sob o binômio ditadura e acumulação, arrocho e expansão, tendo no tripé *setor produtivo estatal, capital nacional e capital internacional* os seus pilares básicos” (ANTUNES, 2018, p. 18).

Os fundamentos da TA podem ser encontrados nas ações desenvolvidas por Gandhi, usadas também na República Popular da China, e influenciaram fortemente os pensadores que iriam constituir o Grupo de Desenvolvimento da Tecnologia Apropriada (DAGNINO, 2010, p. 75). Alguns autores que se destacaram como representantes das TAs em âmbito internacional foram: Raphael Kaplinski (1990), que mostrou em seu trabalho *The economies of small: appropriate technology in changing world* [A pequena economia: tecnologia apropriada em um mundo em mudança] que o surgimento do movimento da TA foi uma reação aos padrões do crescimento econômico do pós-guerra, tanto nos países desenvolvidos como nos subdesenvolvidos. Já Ernest Friedrich Schumacher criou a expressão “tecnologia intermediária” em sua obra *Small is beautiful: economics as if people mattered* [O negócio é ser pequeno – um estudo de economia que leva em conta as pessoas], de 1973, e apresentou a necessidade da produção de tecnologia

³² Historicamente, pode-se pensar a origem da TA na Índia do final século XIX, quando “[...] o pensamento de reformadores daquela sociedade estava voltado para a reabilitação das tecnologias tradicionais, praticadas em aldeias como estratégia de luta contra o domínio britânico” (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004, p. 19). Para estes autores, o primeiro equipamento tecnologicamente apropriado foi a roca de fios manual, popularizada por Gandhi, que fundamentava sua concepção de desenvolvimento a partir das aldeias, com os meios de produção para satisfazer suas necessidades básicas nas mãos das cooperativas ou das famílias buscando sempre sua autossuficiência. Isso implicava no incremento do nível tecnológico e na adaptação das tecnologias modernas às condições e ambiente da Índia (HERRERA, 1983, p. 12 apud DAGNINO; SILVA, 2015, p. 42). Gandhi tinha como objetivo final a transformação da sociedade hindu, “[...] pero a través de un proceso de crecimiento orgánico desde adentro y no a través de una imposición de afuera” (HERRERA, 1981, p. 21 – 34 apud DAGNINO, 2010, p. 24).

com baixo custo, de pequena escala, simples e de baixo impacto ambiental, ou seja, mais adequada aos países pobres, assim como apresentou tecnologias que combinam elementos das tecnologias tradicionais com os das tecnologias avançadas.

David Dickson, em seu livro *Alternative technology and the politics of technical change* [Tecnologia alternativa e as políticas de mudança técnica], de 1974, apresentou efetivas contribuições para se pensar formas alternativas de tecnologias, argumentando que:

[...] os problemas contemporâneos associados à tecnologia provêm não apenas dos usos para os quais é empregada, mas também de sua própria natureza [...] e ao criticar a ideia de linearidade ele mostra como ela se relaciona a uma equivocada assimilação entre a ‘história da civilização’ e a ‘história da tecnologia’ (DICKSON, 1978, apud DAGNINO, 2010, p. 79).

Outra contribuição vem de Robin Clarke (1976), desenvolvida em seu livro *Soft technology: blueprint for a research community* [Tecnologia suave: projeto para a pesquisa comunitária], em que apresenta e desenvolve o conceito de ‘tecnologia suave’.

Entretanto, em total oposição às propostas do movimento da TA, vivia-se uma realidade marcada pela ditadura civil/militar, ou como prefere Ianni (1981) “a ditadura do grande capital”, em que se avançava na importação de tecnologias caras, pesadas e poluentes na medida em que se implantava um modelo de organização militarizada nas fábricas. Nestas, tinha-se, por um lado, a menor exigência em termos de qualificação para a maioria dos trabalhadores e exigia-se, por outro lado, a qualificação de alguns trabalhadores para constituírem a tecnocracia pública e privada. Ou seja, havia quadros de funcionários mais hierarquicamente elevados nos órgãos públicos e nas empresas públicas e privadas. “Essa tecnocracia – um amplo contingente de intelectuais orgânicos da ditadura – também representava um mercado consumidor conveniente de bens de consumo duráveis” (IANNI, 1981, p. 63). Neste contexto, empresários e técnicos (engenheiros, administradores, contadores e outros) organizaram o trabalho nas fábricas brasileiras amplificando a disciplina, a hierarquia e o ritmo do trabalho através das ‘modernas’ máquinas. Nesta ditadura, “[...] a empresa determina tudo: salário, folga, férias, ritmo de trabalho; o operário participa passivamente, enquanto força de trabalho, como função do capital” (TRAGTENBERG, 1989, p. 132). Um fragmento daquela realidade, vivida nos anos de 1980, na Volkswagen, pode ser assim sintetizada:

O contrato assinado implica o operário concordar com suas possíveis alterações, como transferência, reduções salariais. O ritmo de produção é alucinante e o operário conta com uma chefia vigilante e implacável; é obrigado a fazer horas extras, que se estendem aos sábados e

domingos, com medo de punições. Os escalões intermediários são odiados pela mão-de-obra na medida em que dividem-na entre apaniguados e preteridos. Os problemas de relações industriais ficam nas mãos da Segurança Industrial, instituição policialesca que submete os operários a um ‘chá de banco’, enquanto o setor social leva dias e dias para estudar o caso. Em suma, chefias ineptas, depoimentos arrancados policialmente no setor de segurança, decisões inumanas na área social: é a empresa (TRAGTENBERG, 1989, p. 140).

Nesse tipo de empresa, assim como nas nacionais de menor porte, reinava a superexploração da força de trabalho, com uma jornada de trabalho que chegava a 48 horas semanais. O dia de trabalho era também altamente vigiado, como mostra Ianni (1981) ao apresentar a situação, também na Volkswagen, onde trabalhavam, no ano de 1978,

[...] 40 mil operários, vigiados por 150 guardas fardados, armados circulando constantemente e comandados por um coronel do exército [...]. Um circuito interno de TV controla todas as áreas e seções da fábrica [...]. Se surge algum problema, os operários são detidos pela segurança e conduzidos à ‘delegacia’ [...]. A ‘Segurança Industrial’ ou os ‘home’, como os chamam os operários, está instalada num conjunto de 8 salas, abaixo da seção de pintura, no coração da fábrica (IANNI, 1981, p. 84).

Esse modelo de relação com os trabalhadores, que implica em uma determinada tecnologia organizacional, foi uma das estratégias adotadas para ampliar a produtividade das empresas imperialistas ao mesmo tempo em que se dava a diminuição do índice do salário mínimo real médio, o empobrecimento absoluto e a efetiva pauperização da classe operária. Conjuntamente a estas ações, teve-se no Brasil dos anos de 1970/1980 um relativo acréscimo nos investimentos em ciência e tecnologia, passando de 0,24% do PNB, em 1970, para 0,5%, em 1980 (CASSIOLATO; BRUNETTI; PAULA, 1983, p. 29). Segundo estes autores, em termos gerais, durante os anos de 1970 o centro da política científica e tecnológica brasileira era

[...] a formação de recursos humanos (política de pós-graduação), as novas tecnologias - englobando especialmente as áreas nuclear, aeroespacial e os recursos minerais -, a tecnologia industrial – com ênfase sobretudo nas indústrias intensivas de tecnologia – e [...] agricultura e energia” (CASSIOLATO; BRUNETTI; PAULA, 1983, p. 31).

Foi neste contexto que o movimento da TA se intensificou como parte do processo dialético das importações de equipamentos e das técnicas oriundas dos países desenvolvidos, que não permitia a escolha da tecnologia a ser adotada nos países subdesenvolvidos devido às políticas tecnológicas dos países centrais. Neste sentido, o movimento da TA tentava resistir ao modelo de implementos tecnológicos, feitos de

acordo com “[...] os interesses monopolistas dos capitais estrangeiros no país, os quais, muitas vezes, introduzem aqui a tecnologia já superada no país de origem” e que visam a máxima exploração dos/as trabalhadores/as ao menor custo (KAWAMURA, 1986, p. 47).

A partir deste movimento, foi possível pensar a tecnologia a partir de uma perspectiva mais ampla do que a oferecida pela lógica do capital, tendo em vista que a Tecnologia Convencional ou Capitalista (TC) está, fundamentalmente, a serviço das empresas em busca de mais lucro. O bem-estar da sociedade, o emprego e outras questões sociais não são o foco das pesquisas das empresas quando visam seus aprimoramentos. A Tecnologia Capitalista ou Convencional visa à maximização do lucro das empresas, usando a tecnologia desenvolvida a partir de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para potencializar seus ganhos, seja reduzindo seus custos de produção, seja ampliando seu mercado.

Tanto no exterior como no Brasil, o movimento da TA ganhou força tendo em vista o descontentamento com os resultados decorrentes do desenvolvimento tecnológico principalmente nos países subdesenvolvidos, quando se vivia a “Década do Desenvolvimento” proclamada pela Organização das Nações Unidas.

Thomas; Fressoli; Santos (2012) dividem o movimento da TA em duas fases. Na primeira, durante a década de 1960, os defensores das tecnologias apropriadas (também denominadas de adequadas) enfatizavam a necessidade de produzir tecnologia em pequena escala (familiar ou comunitária); criar tecnologia de baixa complexidade, ou seja, com baixo conteúdo de conhecimento científico e tecnológico; com baixo custo por unidade de produção; escasso consumo energético e com mão de obra intensiva. Na prática, segundo os autores,

[...] muchas de las implementaciones de tecnologías apropiadas derivaron en experiencias ‘paternalistas’ (tecnólogos de países desarrollados diseñaron y transfirieron tecnología maduras, con operaciones de downsizing), orientadas a la resolución de problemas puntuales” (THOMAS; FRESSOLI; SANTOS, 2012, p. 35).

Na segunda fase, a partir dos anos de 1970, ao privilegiar a noção de eficiência, as TAs foram convertidas em um campo de novas ideias e experiências em termos de economia aplicada à engenharia, passando a ser definida como “tecnologia apropriada eficiente” que serviriam tanto para os países desenvolvidos quanto para os subdesenvolvidos; tanto para as pequenas comunidades como para as multinacionais.

Desse movimento da TA, surgem diversas expressões adjetivadas para novas concepções de tecnologia tais como: tecnologia ambientalmente saudável, tecnologia

comunitária, de baixo custo, da era solar, do terceiro milênio, participativa, progressiva, com face humana (RODRIGUES, BARBIERI, 2008). Herrera (1981 apud DAGNINO, 2010), embasado em uma reunião do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), apresenta outros termos para a tecnologia, tais como: tecnologia de autoajuda, tecnologia branda, tecnologia alternativa, tecnologia do povo, tecnologia radical, tecnologia utópica, tecnologia cuidadosa, tecnologia de redução de desigualdade e várias outras. Dagnino (2010), por sua vez, acrescenta a lista com: tecnologia intermediária, tecnologia adequada, tecnologia socialmente apropriada, tecnologia ambientalmente apropriada, tecnologia correta, tecnologia ecológica, tecnologia popular, tecnologia orientada para o povo, tecnologia doce, tecnologia democrática, tecnologia de vila, tecnologia emancipadora, tecnologia libertária, tecnologia liberatória, entre outras. Todas essas são expressões que buscam apresentar uma nova percepção de tecnologia e que se diferencia das tecnologias convencionais capitalistas.

Para Rodrigues e Barbieri (2008), os principais atributos para conceituar TA são:

[...] baixo investimento por posto de trabalho, baixo capital investido por unidade produzida, potencial de geração de empregos, simplicidade organizacional, pequena escala de produção, alto grau de adaptabilidade ao ambiente sociocultural, autossuficiência local e regional, economia no uso de recursos naturais, preferência pelo uso de recursos renováveis e controle social (RODRIGUES E BARBIERI, 2008, p. 1072).

Rattner (1980), por sua vez, dizia nos anos de 1974 que para uma tecnologia ser apropriada ela deve:

- a) Resultar em maior utilização da mão-de-obra ociosa e subempregada, nas áreas rurais e urbanas;
- b) Elevar a produtividade média da força de trabalho, pelo uso mais eficiente do fator escasso K (capital), da terra e dos recursos naturais e matérias-primas;
- c) Proporcionar melhores ferramentas e equipamentos àquelas camadas da população que ficaram marginalizadas do processo de crescimento-industrial;
- d) Assegurar que o aumento da produtividade resulte também em mercados mais amplos e estáveis e numa renda mais elevada para os setores e regiões mais atrasados (RATTNER, 1980, p. 108).

Neste sentido, a TA proporcionou as condições necessárias para se pensar a tecnologia aliada ao compromisso social, ao desemprego, ao desenvolvimento dos países subdesenvolvidos, com a gradativa eliminação da pobreza e sua manifestação na subnutrição, doenças endêmicas, analfabetismo e outras.

Mas, as TAs foram convertidas em um campo de aplicação de políticas públicas e de intervenções de agências internacionais de apoio tais como:

[...] bancos internacionales de desarrollo, centro de investigación agrícola, agencias de financiamiento extranjero, asociaciones voluntarias y firmas industriales privadas (THOMAS; FRESSOLI; SANTOS, 2012, p. 36),

Isso descaracterizava, assim, os princípios originários da proposta do movimento. Além disso, o movimento da TA, segundo Dagnino; Brandão; Novaes (2004), não conseguiu colocar em prática suas ideias, na medida em que não explicou como organizar os processos, pois

[...] a inovação não pode ser pensada em algo feito num lugar e aplicado em outro, mas como um processo desenvolvido no lugar onde essa tecnologia vai ser utilizada, pelos atores que irão utilizá-las (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004, p. 56 – 57).

Outra crítica ao movimento da TA diz respeito às ideias de neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico inclusos nas propostas da TA exatamente por entenderem a ciência “como uma incessante e interminável busca da verdade livre de valores e a tecnologia como uma evolução linear e inexorável em busca da eficiência” (DAGNINO, 2010, p. 79).

É preciso considerar também a fragilidade e ineficiência do pressuposto da TA, que diz que a simples ampliação “do leque de alternativas tecnológicas à disposição dos países periféricos poderia alterar a natureza do processo (e dos critérios capitalistas) que preside a adoção de tecnologia” (DAGNINO, 2010, p. 80).

Além do que, “[...] el término tecnología apropiada no tiene ningún significado a menos se lo localice en el marco de referencia de un tipo claramente definido de sociedad” (HERRERA, 1981, p. 21 – 34 apud DAGNINO, 2010, p. 28).

Assim, o movimento da TA perdeu força quando se intensificaram os processos de reestruturação industrial conduzidos pela globalização ou, em outras palavras, pela expansão do neoliberalismo. Neste cenário, a chama enfraqueceu e o debate sobre TA ficou restrito a círculos mais fechados de pesquisadores. Foi então que se abriu o espaço para a criação e desenvolvimento da Tecnologia Social (TS), que surge no campo da Ciência e Tecnologia (C&T) como uma perspectiva crítica da tecnologia e como alternativa à tecnologia convencional capitalista (TC) e apropriada.

4.3 TECNOLOGIA SOCIAL

O advento da TS no Brasil se deu em um contexto de reestruturação produtiva, no final da ditadura militar, através da altíssima exploração do trabalho, jornada de trabalho prolongada e do baixíssimo salário, assim como através de mudanças organizacionais e tecnológicas nos setores produtivos e de serviços, intensificado pelo receituário neoliberal imposto por Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso. Tal reestruturação provocou a adoção de

[...] novos padrões organizacionais e tecnológicos, novas formas de organização social do trabalho, novos métodos denominados “participativos”, cujas principais causas foram resultado: 1) das imposições das empresas transnacionais que levaram à adoção, por parte de suas subsidiárias no Brasil, de novos padrões produtivos, em maior ou menor medida inspirados no toyotismo e nas formas flexíveis de acumulação; 2) da necessidade de as empresas brasileiras se adaptarem à nova fase marcada por forte “competitividade internacional”; 3) da reorganização efetivada pelas empresas brasileiras que tiveram de responder ao avanço das lutas sindicais e das formas de confronto realizadas pelo “novo sindicalismo” (ANTUNES, 2018, p. 118).

Esta reestruturação produtiva desorganizou a economia brasileira (sustentada no tripé capital nacional, estrangeiro e estatal), reduziu significativamente o setor produtivo estatal e alinhou amplos setores da burguesia nacional e do setor produtivo estatal ao capital externo, resultando em “[...] processos de *downsizing* (redução do tamanho) das empresas, um enorme enxugamento e aumento das formas de superexploração da força de trabalho, verificando-se também mutações no processo tecnológico e informacional” (ANTUNES, 2009, p. 232).

A reestruturação produtiva brasileira do final do século XX, que se estende no XXI, teve seu fundamento no ideário expresso pela *lean production* [produção enxuta], cujo resultado está sendo o desemprego explosivo, a precarização estrutural do trabalho, o rebaixamento salarial, a perda de direitos, a informalização do trabalho, a terceirização, os subcontratados, a flexibilização. Além disso,

[...] o padrão de acumulação flexível se fundamenta em um padrão produtivo organizacional e tecnologicamente avançado, resultado da introdução de técnicas de gestão da força de trabalho próprias da fase informacional, bem como da introdução ampliada dos computadores no processo produtivo e de serviços. [...] Utiliza-se de novas técnicas de gestão da força de trabalho, do trabalho em equipe, das ‘células de produção’, dos ‘times de trabalho’ dos grupos ‘semiautônomos’, além de requerer, ao menos no plano discursivo, ‘envolvimento participativo’ dos trabalhadores, em verdade uma participação manipuladora e que preserva, na essência, as condições do trabalho alienado e estranhado (ANTUNES, 2009, p. 54).

A partir de então, identifica-se uma nova divisão do trabalho em que, no topo, encontram-se os trabalhadores superqualificados que atuam na esfera informacional e, na base, os precarizados, terceirizados, subcontratados, flexibilizados, além da condição de hibridez, em que o trabalho qualificado “[...] pode desaparecer ou erodir, em decorrência das alterações temporais e espaciais que atingem as plantas produtivas ou de serviços em todas as partes do mundo” (ANTUNES, 2018, p. 77).

Toda essa estrutura vivenciada pelo capitalismo digital-informacional, com a introdução do trabalho *online*, com seu instrumental tecnológico-informacional-digital, com suas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), foi denominada de indústria 4.0³³, cuja produção será cada vez mais realizada por robôs e máquinas digitais.

É por isso que o novo dicionário ‘corporativo’ ressignifica o autêntico conteúdo das palavras, adulterando-as e tornando-as corriqueiras no dialeto empresarial: ‘colaboradores’, ‘parceiros’, ‘sinergia’, ‘resiliência’, ‘responsabilidade social’, ‘sustentabilidade’, ‘metas’. Quando entram em cena os enxugamentos, as reestruturações, as ‘inovações’ tecnológicas da indústria 4.0, enfim, as reorganizações comandadas pelos que fazem a ‘gestão de pessoas’ e pelos que formulam as tecnologias do capital, o que temos é mais precarização, mais informalidade, mais subemprego, mais desemprego, mais trabalhadores intermitentes, mais eliminação de postos de trabalho, *menos pessoas trabalhando com os direitos preservados*. Para tentar ‘amenizar’ esse flagelo, propaga-se em todo canto um novo subterfúgio: o ‘empreendedorismo’, no qual todas as esperanças são apostadas e cujo desfecho nunca se sabe qual será (ANTUNES, 2018, p. 38).

Foi diante desse avanço da flexibilização trabalhista que as condições de trabalho foram precarizadas e o desemprego aumentou, além da diminuição do debate sobre a Tecnologia Apropriada, que originou nos anos de 1990 a TS como uma crítica à Tecnologia Convencional Capitalista e como alternativa à Tecnologia Apropriada. Seu movimento ganhou força a partir dos anos 2000, quando foi criado o Instituto de Tecnologia Social³⁴ (ITS), com o objetivo de

[...] contribuir para a construção de ‘pontes’ eficazes das demandas e necessidades da população com a produção de conhecimento no país, qualquer que seja o lugar onde é produzido – instituições de pesquisa,

³³ “Termo originário da Alemanha, em meados de 2011, para designar um novo e profundo salto tecnológico no mundo produtivo, estruturado a partir das TICs. Ele significa a intensificação dos processos produtivos automatizados em toda cadeia geradora de valor, de modo que a logística empresarial seja toda controlada digitalmente” (ANTUNES, 2018, p. 37).

³⁴ O ITS é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), cuja missão é “[...] promover a geração, o desenvolvimento e o aproveitamento de tecnologias voltadas para o interesse social e reunir as condições de mobilização do conhecimento, a fim de que se atendam as demandas da população” (ITS, 2004, p. 11)

universidades, ONGs ou movimentos populares (PASSONI, 2004, p. 13).

O instituto também contribuiu no sentido de

[...] afirmar e legitimar o papel das entidades da sociedade civil organizada como produtoras de conhecimento, e também buscando articular as instituições em torno da questão da Ciência e Tecnologia (PASSONI, 2004, p. 16).

Naquele momento ainda não havia uma definição clara de Tecnologia Social, entretanto, com a contribuição do ITS, foram realizados encontros para discussão e sistematização de conhecimentos sobre TS com o objetivo de proporcionar um amplo debate entre diferentes visões, oriundas de ONGs, poder público, associações comunitárias, universidades, instituições de pesquisa, órgãos financiadores entre outros participantes com experiências em TS. Foi a partir daqueles encontros que o ITS definiu TS como

[...] conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhorias das condições de vida (PASSONI, 2004, p. 26).

Outro forte impulso ao movimento da TS se deu a partir de 2004, com a criação da Rede de Tecnologia Social (RTS). Ela se tornou uma importante instituição de articulação de experiências e reflexões sobre a TS e proporcionou a construção de um marco analítico-conceitual situado no campo dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCT). Suas principais contribuições consistiram na construção do marco analítico-conceitual da TS – a partir da crítica da TA, dos fundamentos da inovação social, da sociologia da inovação, da construção social da ciência e da tecnologia, da filosofia crítica da tecnologia, da análise de política e crítica à política científica e tecnológica latino-americana –, assim como no seu caráter de rede (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2010).

Em 2008, a RTS reunia mais de 600 instituições governamentais, empresas estatais, órgãos privados de fim público, universidades, ONGs e movimentos sociais. Outros atores fundamentais para o desenvolvimento da TS no Brasil foram: PETROBRAS, SEBRAE, Caixa Econômica Federal, Fundação Banco do Brasil e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

No que diz respeito à operacionalização da TS, ela pode ser feita através da ‘Adequação Sociotécnica’ (AST), entendida como:

Um processo que busca promover uma adequação do conhecimento científico e tecnológico (esteja ele já incorporado em equipamentos,

insumos e formas de organização da produção, ou ainda sob a forma intangível e mesmo tácita) não apenas aos requisitos e finalidades de caráter técnico-econômico, como até agora tem sido usual, mas ao conjunto de aspectos de natureza socioeconômica e ambiental que constituem a relação CTS [ciência, tecnologia e sociedade] (DAGNINO; BRANDÃO; MORAES, 2004, p. 52).

Assim, a AST visa utilizar alternativas como a participação democrática no processo de trabalho e o atendimento às demandas do meio ambiente, à saúde do trabalhador e à captação autogestionárias, pontos estes ignorados pela TC e esquecidos pela TA. Neste sentido, ela deve ser compreendida no seu processo e não apenas no seu resultado. Para Dias e Novaes (2010),

Ela troca a idealização típica do laboratório pela prática concreta dos movimentos sociais [...]. A proposta da AST seria um guia para a desconstrução e posterior reconstrução de artefatos tecnológicos, mais que adequados ao crescimento e radicalização do movimento associativista e da autogestão (cooperativas surgidas de assentamentos, mutirões dos Sem-Teto, fábricas recuperadas, cooperativas populares) [...]. Supõe uma visão do processo de mudança social [...] participativo que busca promover, no interior dos empreendimentos da Economia Solidária, um reprojeto do conhecimento científico e tecnológico (DIAS; NOVAES, 2010, p. 144).

A AST busca adequar e, até mesmo, superar a tecnologia convencional. Ela é, segundo Dias; Novaes (2010) “[...] um chamamento à comunidade de pesquisa de esquerda preocupada com a exclusão e a inclusão social, para que busque entender as demandas cognitivas que esta contém” (DIAS; NOVAES, 2010, p. 146).

Para estes autores, a TS pode ser entendida como negação da TC já que esta é poupadora de mão de obra, segmentada, alienante, hierarquizada, visa maximizar o acúmulo do capital e determina aos países subdesenvolvidos padrões estabelecidos pelos mercados dos países mais ricos, de alta renda ou para a elite dos países pobres. Ela submete os trabalhadores aos proprietários dos meios de produção, acirra a dualidade entre os países subdesenvolvidos e desenvolvidos, provoca a paulatina destruição da democracia e das relações sociais. Além disso, em suas relações capitalistas, o desenvolvimento do processo tecnológico, ao reproduzir o conhecimento e os seus respectivos detentores, repercute no processo de trabalho “[...] a concentração e o domínio da tecnologia pelo capital, de um lado e, de outro, a alienação do trabalho” (KAWAMURA, 1986, p. 20).

Ademais, no modo de produção capitalista, o poder do conhecimento tecnológico concentrado nas mãos de poucos permite que os capitalistas – proprietários dos meios de produção – selecionem e direcionem a utilização material e o gerenciamento da

tecnologia. Portanto, e isso é muito importante, eles definem os que poderão receber a devida qualificação técnica quanto ao nível de formação e modalidade. Neste sentido, o ‘saber fazer’ não está mais acessível a todos e todas, mas sim a um número seletivo de trabalhadores alinhados com toda a estrutura tecnológica.

A TS como tecnologia que se opõe a TC e que visa minimizar os efeitos dos que sofrem com os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes das tecnologias e do desenvolvimento capitalista é uma tecnologia que visa à inclusão social e um estilo alternativo de mudanças. Sua proposta situa-se em uma dimensão fora do “mercado e distante do lucro: estão em seu alicerce a solidariedade e a ativa participação dos produtores/usuários na construção de conhecimentos e artefatos” (DIAS; NOVAES, 2010, p. 159).

Em contraposição à TC, a TS reúne cinco características fundamentais, além de não considerar a tecnologia como neutra:

Ser adaptada a pequenos produtores e consumidores de baixo poder econômico; 2) não promover o tipo de controle capitalista, segmentar, hierarquizar e dominar os trabalhadores; 3) ser orientada para a satisfação das necessidades humanas [...]; 4) incentivar o potencial e a criatividade do produtor direto e dos usuários; 5) ser capaz de viabilizar economicamente empreendimentos como cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, a agricultura familiar e pequenas empresas (DIAS; NOVAES, 2010, p. 114).

Tendo em vista que ela se desenvolveu em um contexto em que trabalho *online*, digital, em *call-centers*, o contrato de zero hora, a “pejotização”, o escravo digital, a indústria 4.0 e seus consequentes *cibertariado* e *infoproletariado*³⁵ estavam em ampla ascensão, a TS pretende ser uma alternativa às tecnologias convencionais impostas aos trabalhadores que sofrem com a falta de jornadas pré-determinadas, sem espaço laboral definido, sem remuneração fixa, sem direitos, sem organização sindical e, efetivamente, com o risco do desemprego.

Para Dagnino (2010), TS é

O resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite a modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo decisão do coletivo (DAGNINO, 2010, p. 210).

³⁵ Ver Ricardo Antunes (2018), em *O privilégio da Servidão: o novo proletariado de serviços na era digital*.

Sua proposta tem como característica principal a simplicidade e, apesar de muitos já terem contato com a TS, poucos sabem da sua existência, pois “[...] elas estão espalhadas por todo lugar, mas, por serem extremamente simples, nem sempre o *status* de tecnologia lhes é facilmente conferido” (LASSANCE JÚNIOR; PEDREIRA, 2004, p. 65).

Ela é preferencialmente pensada para os setores excluídos da organização social e requer a participação, o empoderamento e a autogestão de seus usuários, envolvendo um “[...] conjunto de técnicas e procedimentos, associados a formas de organização coletiva, que representam soluções para a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida” (LASSANCE JÚNIOR; PEDREIRA, 2004, p. 66).

A Fundação Banco do Brasil, que vem contribuindo de forma significativa na institucionalização da TS, diz que:

Tecnologia social compreende produtos, técnicas ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social. É um conceito que remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, 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 replicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala (FBB, 2016, n.p.).

Para Varanda e Bocayuva (2009), a TS aglutina iniciativas oriundas de movimentos sociais e organizações populares, enfatizando seis tipos de necessidades:

1) Da valorização de saberes e conhecimentos práticos dos produtores e das comunidades; 2) do rompimento com os modos hegemônicos de utilização, apropriação e funcionamento dos dispositivos técnicos e meios de produção, buscando formas de autonomia e de adequação sociotécnica; 3) de considerar as tecnologias sociais na sua articulação com os problemas e questões gerais da desigualdade na sociedade (acessos a meios de produção e conhecimento); 4) da formação de um bloco social e técnico que articule as redes de conhecimento, difusão e reaplicação das tecnologias sociais, capaz de criar um referencial constante de alternativas; 5) de avançar na transformação das relações de poder no plano político e das instituições de ensino e de pesquisa; 6) de estabelecer vínculos com a construção de políticas públicas de trabalho, renda e bem-estar social, impulsionando a reconfiguração das alianças entre setores da sociedade civil e da sociedade política, na busca por uma reorientação dos investimentos nas matrizes e modelos de ciência e tecnologia (VARANDA; BOCAYUVA, 2009, p. 24).

Silvio Cassia Brava (2004), por sua vez, nos diz que as Tecnologias Sociais

Mais do que a capacidade de implementar soluções para determinados problemas, podem ser vistas como métodos e técnicas que permitam impulsionar processos de empoderamento das representações coletivas da cidadania para habilitá-las a disputar, nos espaços públicos, as alternativas de desenvolvimento que se originam das experiências inovadoras e que se orientam pela defesa dos interesses das maiorias e pela distribuição de renda (BRAVA, 2004, p. 116 apud COSTA, 2013, p. 20).

A partir das definições apresentadas, percebemos que a TS implica em participação, empoderamento e autogestão dos participantes, objetivando a inclusão social e a busca de uma sociedade mais justa, inclusiva e com menor impacto ambiental. Ela valoriza a criatividade das pessoas envolvidas nos processos de solução dos seus problemas comunitários. Suas propostas indicam que as tecnologias devem ser brandas (de baixo impacto ambiental), baratas e criativas, desvinculando-se de meras importações e adaptações de modelos tecnológicos.

Algumas de suas ações concretas podem ser identificadas junto a Empreendimentos de Economia Solidária (EES), pois tanto o movimento da ES quanto o da TS estão voltados para as demandas e potencialidades socioambientais dos diferentes locais, partindo da ideia de que as tecnologias adotadas serão de baixo impacto ambiental e, por isso, brandas. Elas deverão ser baratas, pois seu início e fim estão na e para a comunidade, e criativas, na medida em que elas não são importadas de outras realidades. Seu controle será autogestionado e, por isso, não poderá haver controladores e controlados, ou dominadores e dominados.

Todas e todos os envolvidos no processo em que ES e TS caminham juntas têm o dever e a obrigação de conhecer a totalidade do processo de efetivação da tecnologia adotada com ampla participação na produção dos bens e do conhecimento que necessitam. Nesta perspectiva “utópica concreta”, o trabalho é também ato pedagógico/cognitivo em que cada um/a apreende não apenas uma parte do processo de trabalho, mas sim o todo do processo.

De acordo com Lima e Dagnino (2013), a TS e a ES possuem quatro categorias de “utopias convergentes (compartilhadas) e concretas (realizáveis)”, quais sejam:

[...] autogestão; dimensão coletiva e participativa da produção de bens e de conhecimento; dimensão pedagógica do trabalho e transformação das práticas de sociabilidade e, superação do capitalismo (LIMA; DAGNINO, 2013, p. 10 – 11).

Mas, o que são os EES e em que eles se aproximam da TS? Para responder, dedicaremos algumas páginas a seguir.

4.4 EMPREENDIMENTO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA

A idealização da Economia Solidária ou Social pode ser identificada entre os socialistas utópicos da primeira metade do século XIX (Robert Owen, Jean-Baptiste Joseph Fourier, Philippe Buchez e outros), entre os socialistas científicos (Karl Marx, Vladimir Lenin, Rosa Luxemburgo, Karl Kautsky), entre os anarquistas do final daquele século (Pierre-Joseph Proudhon, Piotr Kropotkin, Élisée Reclus, entre outros), assim como entre os/as trabalhadores/as que já viam nas cooperativas uma possibilidade de solidariedade. Naquele período, diante das desordens sociais decorrentes da revolução industrial, da superexploração dos capitalistas sobre os trabalhadores, do desemprego e da debilidade do Estado que desamparava massas de trabalhadores, o associativismo (através de cooperativas) apareceu como uma opção aos trabalhadores para buscarem trabalho e renda. Através de organizações cooperativadas, os trabalhadores visavam alcançar alguma autonomia diante das pressões da lógica competitiva presente nas relações capitalista de produção.

Há de se esclarecer, contudo, que por cooperativismo (NAMORADO, 2009) não se deve entender a cooperação presente na história da humanidade existente entre os povos originários da América Latina e/ou de outras regiões, ou ainda, como algo natural. Como bem dizem Rego e Moreira (2013),

[...] não se pode negar a existência de experiências cooperativas e associativas em períodos remotos, todavia, não se deve confundir manifestações de sociabilidade próprias do homem enquanto um ser social com o sistema de cooperativa uma vez que o movimento cooperativista é ‘genuinamente moderno’ (REGO; MOREIRA, 2013, p. 63).

Sua estruturação está vinculada com o movimento dos trabalhadores do século XIX diante do agravamento do conflito entre capital e trabalho e que resultava em condições miseráveis de vida. Assim, concordamos com Rego e Moreira (2013), quando dizem que

[...] os termos cooperação e cooperativismo, embora utilizados rotineiramente como sinônimos, são diferentes, uma vez que a cooperação é algo inerente à socialização humana no decorrer do seu processo de desenvolvimento histórico; já o cooperativismo é um movimento que surgiu com os ideais socialistas no final do século XIX, na Europa, e que tinha como meta principal possibilitar à classe operária uma sobrevivência mais digna em meio às desigualdades sociais proporcionadas pelo sistema capitalista (REGO; MOREIRA, 2013, p. 78).

Tais iniciativas coletivas foram – e são – as que preservaram e fomentaram de forma significativa a solidariedade como pilar da vida econômica (LAVILLE, 2004). Segundo esses autores, uma das primeiras experiências concretas de trabalho cooperativo no modo de produção capitalista aconteceu no período em que existiu a Comuna de Paris, aproximadamente entre Março e Maio de 1871. Anteriormente a essas experiências, existiram as cooperativas de consumo, cujo exemplo de destaque é o da Sociedade dos Pioneiros Equitativos de Rochdale, de 1848 (LAVILLE; GAIGER, 2009). Porém, ele também serve para exemplificar o grande risco das iniciativas solidárias em perderem seu ‘espírito’ associativo, com uma conseqüente degeneração. O Caso de Rochdale mostra que “[...] os sócios resolveram abolir os últimos resquícios da participação operária em suas cooperativas de produção, convertidas desde 1864 em empresas convencionais, embora de propriedade dos cooperados” (LAVILLE; GAIGER, 2009, p. 166).

Aquelas primeiras práticas cooperativistas contribuíram para a formação do que, nos anos de 1990, viria a ser chamada de *economia solidária* e que, segundo Singer (2007), surge como “[...] un modo de producción y distribución alternativo al capitalismo, creado y recreado periódicamente por los que se encuentran (o temen quedarse) marginados por el mercado de trabajo” (SINGER, 2007, p. 61). Ela foi – e é – um conceito que define as

[...] atividades econômicas organizadas coletivamente pelos trabalhadores que se associam e praticam a autogestão [...]. O princípio da economia solidária é a apropriação coletiva dos meios de produção, a gestão democrática das decisões por seus membros, e a deliberação coletiva sobre os rumos da produção, sobre a utilização dos excedentes (sobras) e, também, sobre a responsabilidade coletiva quanto aos eventuais prejuízos da organização econômica (SCHIOCHET, 2009, p. 55).

Já no século XX, o cooperativismo, em um primeiro momento, apresentou sinais de enfraquecimento (GAIGER, 2009), pois muitos trabalhadores optaram por novas alternativas diante dos avanços das relações capitalistas como, por exemplo, a migração para outros continentes. Além disso, muitas ações da economia social foram assimiladas tanto pelo Estado como pelo mercado, debilitando, assim, o movimento da economia solidária. Entretanto, dois movimentos recuperaram práticas solidárias de produção em vários países. Um deles vem do campo socialista, quando, em 1917, na Rússia, se discutiu a transição do capitalismo para o socialismo através da Nova Política Economia (NEP), que privilegiou, entre outras formas de propriedade, a propriedade cooperativa. Essa proposta viria a ser debatida e adotada a partir dos anos de 1960, na transição do

capitalismo ao socialismo cubano, pela proposta do “Sistema de Cálculo Econômico (SCE)”, defendida por Alberto Mora (ministro do Comércio Exterior), Marcelo Fernandez Font (presidente do Banco Nacional), Carlos Rafael Rodrigues (presidente do Instituto Nacional de Reforma Agrária) entre outros³⁶. Para Gaiger (2009), a autogestão e o autofinanciamento das unidades produtivas são privilegiadas, enaltecendo as cooperativas e defendendo maior expressividade para o setor não estatal da produção. Esse setor seria constituído por unidades produtivas com autonomia de gerência, financeira e contratual.

O outro movimento vem com a crise do capitalismo nos anos 1970, que forçaram o aparecimento de novas experiências solidárias e autogestionárias, das quais se destaca a ocupação de fábricas por trabalhadores, após serem decretadas falidas na França (OLIVEIRA, 2015). No Canadá, foi desenvolvido o conceito de ‘nova economia social’ e teve-se

[...] iniciativas locais no campo dos serviços sociais e de assistência às pessoas necessitadas, novas cooperativas, empresas de inserção, finanças solidárias, comércio justo, empresas em processo falimentar transferidas às mãos dos trabalhadores, etc. (GAIGER, 2009, p. 83).

Surge, assim, uma nova geração da Economia Solidária (ES) que visa superar o papel de meras ações de reparação. Agora, suas teorias e ações reclamam os direitos dos cidadãos e um novo sistema de regulação da economia. As formas de economia solidária, a partir dos anos de 1990, multiplicaram-se em várias outras:

[...] coletivos de geração de renda, cantinas populares, cooperativas de produção e comercialização, empresas de trabalhadores, redes e clubes de troca, sistemas de comércio justo e de finanças, grupos de produção ecológica, comunidades produtivas autóctones, associações de mulheres, serviços de proximidade e várias outras (LAVILLE; GAIGER, 2009, p. 162).

Cruzando o Atlântico e aportando na América Latina, práticas solidárias podem ser identificadas entre os escravos libertos e entre os mestiços que buscaram alternativas de sobrevivência, principalmente a partir do final do século XIX, quando os países latino-americanos já haviam alcançado suas independências em relação à metrópole. Entretanto,

[...] a maior parte dos países latino-americanos não chegou a conhecer um associativismo similar àquele do século XIX europeu, embora a vida comunitária tenha sido marcante em muitas regiões e propostas autogestionárias de organização tenham sido frequentes no movimento operário ao menos até o advento dos regimes populistas, quando o Estado assumiu os rumos do desenvolvimento econômico e social (GAIGER, 2009, p. 87).

³⁶ Charles Bettelheim, economista francês, contribuía com este grupo.

Embora existam especificidades na história econômica latino-americana que se seguiu durante o século XX, é possível identificar aspectos comuns que se caracterizam pelo capitalismo desigual, atrasado e dependente. Entre os aspectos em comuns encontra-se, durante todo o século XX, o crescimento da população que migrou para as cidades, constituindo grandes bolsões de miséria, obrigando parte dessa população a sobreviver de trabalhos por conta própria, temporários e informais. A partir de tal realidade, em vários países emergiram movimentos sociais nas periferias, reivindicando moradias, serviços urbanos, renda, direito ao trabalho entre outras. Várias iniciativas comunitárias aguçaram interesses de igrejas e de instituições de microcrédito, por exemplo, os primeiros bancos da mulher.

[...] Pipocaram comunidades de base, associações de moradores e uniões de produtores familiares, das quais surgiram, nos anos 1980, as primeiras experiências coletivas de geração de renda, germes da Economia Solidária em muitos países da América Latina (GAIGER, 2009, p. 88).

Desde o fim dos anos de 1980, a América Latina vem sofrendo uma forte onda de internacionalização de seu parque produtivo, ampliando em muito o grau de vulnerabilidade externa ante à crescente dependência financeira, produtiva, comercial e tecnológica, fruto de políticas neoliberais (POCHMANN, 2007). Consequentemente, teve-se uma significativa diminuição do emprego, dos salários e da desorganização dos trabalhadores. Resultou, também, em muitas novas ocupações em tempo parcial, trabalho domiciliar, cooperativas, assim como a precarização do trabalho organizado. Nesse sentido,

[...] Se observa que en las economías latinoamericanas, las ocupaciones no organizadas presentan, en el periodo reciente, mayor índice de expansión que los puestos de trabajo organizados. Se alteró así la tendencia que se verificaba en los países latinoamericanos en el periodo 1950/80, cuando los empleos asalariados en el sector formal aumentaban más que las ocupaciones informales. El movimiento al interior del mercado laboral pasó a ser de clara desestructuración (POCHMANN, 2007, p. 231).

Foi neste contexto que a ES se instituiu e se fez cada vez mais presente entre os trabalhadores – principalmente entre os desempregados e subempregados – mas, também, entre investigadores, universitários, técnicos, estudantes, religiosos, sindicalistas, entre outros. Assim, “[...] se difunden experiencias públicas como el ‘banco del pueblo’, de financiación a la incubación de cooperativas y de emprendimiento populares y tecnológicos, de redes de comercialización y autogestión, entre otras” (POCHMANN, 2007, p. 235). Nesse contexto, uma definição de ES nos diz que ela é

[...] la economía del compartir, como el conjunto de actividades de producción, distribución o consumo que realizan poblaciones empobrecidas o excluidas en los países, para satisfacer sus necesidades básicas, reduciendo costos de consumo o accediendo a ingresos y en cuyo proceso viven, a distinto grado, el valor de la solidaridad (ROCA, 2012, p. 94).

Segundo Coraggio (2012), a Economia Social e Solidária tem como princípios o trabalho autônomo para todos, com acesso dos trabalhadores aos meios e às condições de produção, ao conhecimento, ao trabalho associado e autogestionado. A produção deve ser socialmente responsável – produtos orgânicos, sem trabalho infantil e escravo – e preocupada com a diminuição do impacto sobre a natureza. Não deve existir a exploração do trabalho do outro, assim como a justiça distributiva. Os princípios da reciprocidade, do comércio justo, do consumo responsável, da não discriminação de gênero, étnica, cidade-campo. Em sua história, identificamos aspectos comuns com a chamada economia popular, ou seja,

[...] la economía de los trabajadores, de las unidades domésticas, de las familias, que desarrollan estrategias que incluyen: vender el trabajo asalariado, producir para vender en el mercado, producir para el autoconsumo, educarse o no educarse, construir su propia vivienda (CORAGGIO, 2012, p. 39).

Outras características próprias da ES dizem respeito a sua lógica, que se diferencia da lógica capitalistas, como mostra a quadro 1:

Quadro 1: Lógica do capital e lógica solidária

	“Lógica do capital”	“Lógica solidária”
Valores e interesses	Aceitação e naturalização da propriedade privada, hierarquia e controle, exploração, busca e apropriação de lucro, competição entre empresas	Rejeição à propriedade privada e promoção da solidariedade, autogestão, geração de trabalho e renda e repartição do excedente gerado visando à cooperação e complementaridade entre empreendimentos solidários
Racionalidade locacional	Oriunda de um longo processo de coorganização condicionado por objetivos de ocupação de segmentos de expectativa de lucro decrescente, complementaridade via competição	Adoção de racionalidade capaz de substituir a “lógica do desespero” por procedimentos visando à complementaridade dos bens e serviços produzidos na ES via encadeamento (completamento e entrelaçamento de cadeias produtivas)
Insumo informacional	Conhecimento do empresário acerca das oportunidades de investimento e da expectativa de taxa de lucro	Identificação de espaços situados na zona de transição entre os setores formal e informal visando à produção de bens e serviços para autoconsumo, encadeamento, e

		para aquisição via poder de compra do Estado
--	--	--

Fonte: Dagnino (2014, p. 248).

No Brasil, a ES chegou ao final do século XIX. De acordo com os dados apresentados na obra coordenada por Gaiger (2014), o mais antigo empreendimento de economia solidária surgiu em 1885, no Nordeste, em uma comunidade quilombola. Já o segundo foi fundado em 1890, também na zona rural do Nordeste, e o terceiro em 1919, em uma colônia de pescadores, também no Nordeste. O aumento no número de EES e sua forma de atuação desde 1885 até 2009 são apresentados no segundo mapeamento de economia solidária (GAIGER, 2014), conforme demonstrado na tabela 1:

Tabela 1: Evolução dos Empreendimentos de Economia Solidária no Brasil: 1885 – 2009

Período de criação dos EES	Grupo Informal	Associação	Cooperativa	Sociedade Mercantil	Total
1885-1929	1 11,1%	6 66,6%	1 11,1%	1 11,1%	9 100%
1930 - 1949	3 14,3%	5 23,8%	12 57,1%	1 0,0%	21 100%
1950-1959	4 21,1%	7 36,8%	8 42,1%	0 0,0%	19 100%
1960-1969	12 17,1%	30 42,9%	26 37,1%	2 2,9%	70 100%
1970-1979	31 19,5%	98 61,6%	24 15,1%	6 3,8%	159 100%
1980-1989	161 13,6%	955 80,5%	64 5,4%	6 0,5%	1.186 100%
1990-1999	766 14,2%	4.229 78,6%	351 6,5%	34 0,6%	5.380 100%
2000-2009	4.493 37,7%	6.178 51,8%	1.180 9,9%	74 0,6%	11.925 100%
Total da Forma de Organização	5.471	11.508	1.666	124	18.769

Fonte: GAIGER (2014, p. 98)

Através dos números apresentados na tabela, percebemos que, entre os anos de 1930 até 1959, as cooperativas eram predominantes. A partir dos anos de 1960, as associações passaram a predominar em relação às demais formas de empreendedorismo e as cooperativas passaram a ocupar o terceiro lugar, ganhando, em termos de números, apenas das sociedades mercantis, enquanto os grupos informais assumiram o segundo posto. Percebemos também que, a partir dos anos de 1980, aconteceu um significativo

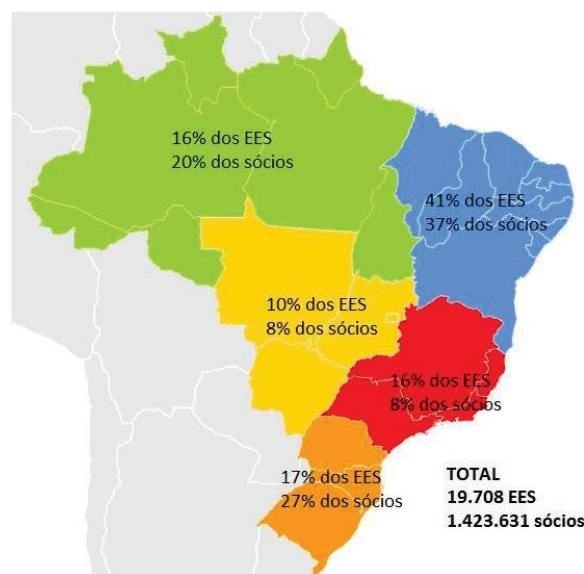
aumento no número de empreendimentos solidários, deixando os 159 existentes, no fim da década de 1970, para chegar aos 11.925 empreendimentos, no fim de 2009. Para Singer (2014), em seu prefácio na obra de Gaiger (2014), a ES contemporânea brasileira emergiu no centro de uma forte crise econômica e social, resultante de duas grandes crises do petróleo que aconteceram em 1974 e 1979. Tais crises fizeram com que o Brasil chegasse aos anos 1980 como o maior devedor do sistema bancário internacional e foi neste contexto de grande crise dos anos de 1980 que reapareceu a ES. Segundo Schiochet (2009), ela surge como

[...] uma resposta dos(as) trabalhadores(as) à crise social provocada pela estagnação econômica e pela reorganização do processo de acumulação capitalista. No entanto, ganha visibilidade na década seguinte quando se insere no debate sobre as potencialidades transformadoras inerentes à luta popular e da classe trabalhadora. A resposta dos(as) trabalhadores(as) e comunidades empobrecidas passa a ter caráter emancipatório (SCHIOCHET, 2009, p. 55).

Entretanto, é o próprio Singer (2014) quem diz – no seu prefácio na obra coordenada por Gaiger (2014) – que a economia solidária ressurgiu no Brasil através da Cáritas³⁷, “[...] que acudiu as vítimas da crise mediante os chamados Projetos Alternativos Comunitários (PACs), que consistiam em tentativas de organizar os desempregados em associações de trabalhadores” (SINGER, 2014, p. 12 apud GAIGER, 2014, p. 12). Mas, independentemente do reaparecimento do EES estar sob a responsabilidade dos trabalhadores ou da igreja, o fato foi que, diante das graves situações de superexploração vivida pela ‘classe-que-vive-do-trabalho’ (ANTUNES, 2009) no processo histórico brasileiro, vários de seus membros buscaram alternativas para a sua sobrevivência e o seu empoderamento através de empreendimento solidários. Por isso, o número de EESs nunca diminuiu, ao contrário, ele aumentou gradativamente e chegou em 2013 com 19.708 EES e 1.423.631 de associados, segundo mapeamento nacional de Economia Solidária (GAIGER,), distribuídos no país conforme mostra a figura 1:

³⁷ A Cáritas foi criada em 1956 pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) com o intuito inicial de articular todas as obras sociais da igreja católica e assumir a distribuição do Programa de Alimentos para a Paz, subsidiado pelo governo norte-americano, como um dos eixos do Programa maior “Aliança Para o Progresso”, extinto em 1974. Devido a isso, muitas Cáritas diocesanas encerraram suas atividades e outras equipes passaram a trilhar um novo caminho a partir do pensamento da educação de base e da promoção humana em detrimento do assistencialismo. Assim, deu-se um processo de renascimento da Cáritas brasileiras, fundamentada no Concílio Vaticano II e na Conferência de Medellín (CARITAS, 2019).

Figura 2: Distribuição dos EESs por região do Brasil, em 2013



Fonte: (GAIGER, 2014, p. 32)

Através da figura 1, observamos que a maior concentração de EES está no nordeste, com 41% dos empreendimentos; em seguida na região sul, com 17%; norte e sudeste com 16%; no centro-oeste, com 10%. No que se refere aos sócios, também o maior número se concentra na região nordeste, com 37%; seguida da região sul, com 27%; depois no Norte com 20%; e no sudeste e centro-oeste, com 8% cada (GAIGER, 2014).

Quanto à forma de organização e sua área de atuação, temos os seguintes dados: 60% são associações com predominância em área rural (69%); 30,5% são grupos informais e a concentração está em área urbana (59%); cooperativas são 8,9%, estando 46% nas áreas urbanas, 34% em áreas rurais e 20% em área rural/urbana; as sociedades mercantis-correspondem a 0,6% e estão distribuídas em 46% em área urbana, 34% em área rural e 13% rural/urbana.

Os grupos informais apresentam uma situação de maior precariedade econômica, na qual seus sócios convivem com o desemprego e a insuficiência de renda, enquanto as associações têm mais relacionamento com as políticas de apoio, de financiamento, de assistência social e de outros agentes externos. As cooperativas, por sua vez, apresentam maiores ganhos para os sócios, assim como possibilita uma alternativa de qualificação, atuação profissional, produção ecológica e via de recuperação de empresas privadas falidas.

Quanto a principal atividade desenvolvida pelos EESs, o segundo mapeamento nacional da Economia Solidária (GAIGER, 2014) nos mostra que 56,2% estão na área da produção; 20%, no consumo; 13,3%, na comercialização; 6,6%, prestação de serviço; 2,2%, troca e 1,7% na atividade de poupança, crédito ou finanças solidárias.

As atividades de consumo e uso coletivo de bens e serviços concentram-se bastante no espaço rural (85%), bem como a troca de produtos e serviços (65%) e as atividades de poupança, crédito ou finanças solidárias (62%). No espaço urbano, predominam EES de prestação de serviços ou de trabalho a terceiros (64%), mas também atividades de comercialização (48%), embora essas também se realizem no espaço rural (37%). A atividade de produção divide-se com algum equilíbrio entre o espaço rural (52%) e o espaço urbano (38%). Por sua vez, as atividades realizadas simultaneamente em área urbana e rural são, principalmente, de finanças solidárias, de prestação de serviços ou trabalho a terceiros e de comercialização, mas sempre com percentuais inferiores a 20% (GAIGER, 2014, p. 34).

Na área rural, a categoria social preponderante é de agricultores familiares. Na área urbana, por sua vez, a novidade foi o aparecimento, a partir dos anos de 1990, de um novo segmento de empreendimento solidário: os catadores de material reciclável. Eminentemente urbano (91,7%), os catadores atuam na comercialização (62,2%) e na produção (27,1%). Estão divididos entre grupos informais (39,8%), associações (32,2%) e cooperativas (27,7%). Entretanto, o grande surgimento de novos EES aconteceu a partir dos anos 2000 e isso fica evidenciado no mapeamento dos EES (GAIGER, 2014), que dentre os 19.708 empreendimentos mapeados, 17.726 estavam em atividade normal, ou seja, não estavam em implantação nem em reestruturação. Destes, 6.406 foram criados até 1999 e 11.320 a partir de 2000. A concentração dos EES mais recentes se deu na área urbana, assim como, em áreas mistas (urbana e rural) conforme mostra a tabela 2:

Tabela 2: Área de atuação do EES

Área de atuação do EES	Até 1999 (N= 6.406)	Após 2000 (N= 11.320)	Total (N= 17.726)
Rural	67,2%	47,6%	54,7%
Urbana	23,2%	41,3%	34,8%
Rural e Urbano	9,6%	11,1%	10,6%

Fonte: GAIGER (2014, p. 120).

A forma de organização dos EES após o ano 2000 ficou caracterizado como: 51,9% associação; 37,8% grupo informal; 9,7% cooperativas e, 0,7% sociedade mercantil. Quanto à atividade principal efetivada pelos EESs mais recentes, tem-se um salto na produção ou produção e comercialização, aumento dos EESs que lidam com

comercialização e diminuição dos que lidam com consumo e prestação de serviço, conforme mostra a tabela 3:

Tabela 3: Atividade principal do EES

Atividade principal do EES	Até 1999 (N= 6.406)	Após 2000 (N= 11.320)	Total (N= 17.726)
Produção ou produção e comercialização	48,1%	60,7%	56,2%
Consumo, uso coletivo de bens e serviços	31,2%	14,2%	20,3%
Comercialização ou org. de comercialização	10,6%	14,9%	13,3%
Prestação do serviço ou trabalho a terceiros	7%	6,4%	6,6%
Poupança, crédito ou finanças solidárias	1%	2,0%	1,7%
Troca de produtos ou serviços	2,1%	1,8%	1,9%

Fonte: GAIGER (2014, p. 121).

A criação de muitos novos empreendimentos solidários no final do século XX e no século XXI se deu, fundamentalmente, como reação à destruição do mercado de trabalho e à flexibilização das relações de trabalho (DAGNINO, 2011). Diante do paulatino aumento dos EESs, que chegou em 2013 com mais de 19.600 empreendimentos, foi implantado em 2006 o Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária (SIES)³⁸, sob a responsabilidade da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), criada em 2003 e vinculada ao Ministério do Trabalho e Emprego, visando “[...] preencher uma lacuna em termos de conhecimento sobre a realidade da Economia Solidária no Brasil” (GAIGER, 2014, p. 18). Devido a este significativo aumento de EES, ou não, os estudos realizados em Instituições de Ensino Superior mobilizando investigadores e estudantes em pesquisas empíricas e teóricas sobre a Economia Solidária tem aumentado significativamente. Para explicitar e classificar os tipos de estudiosos-pesquisadores sobre a ES, Oliveira (2015) resgata Writh, Fraga e Novaes (2011) que os classificaram em quatro grupos: 1) os que entendem a ES como superação do capitalismo; 2) os que defendem que pode haver uma complementariedade

³⁸ O SIES tornou-se um instrumento de fundamental importância para o planejamento de políticas públicas e contribuiu significativamente no reconhecimento e no dimensionamento nacional de uma realidade até então não observada pelas pesquisas oficiais no Brasil.

entre capitalismo e economia solidária; 3) o grupo da economia popular, que entende a ES como uma das possibilidades para os setores menos favorecidos terem relação salarial estável e, 4) os defensores da autogestão, entendendo-a como o aspecto central no estudo sobre o trabalho e como o meio e fim das lutas dos trabalhadores.

Sobre os grupos de estudo e pesquisa, destacamos que todos são de significativa importância para a produção do conhecimento sobre EES. Entretanto, sobre o que diz o primeiro grupo, é preciso considerar que apenas os EESs não superarão o capitalismo, pois, para superar a ordem sociometabólica capitalista, tem-se que transformar os três pilares do capitalismo: capital, trabalho e Estado (MÉSZÁROS, 2015, 2011). Os EESs podem até mudar a ordem do capital e do trabalho, mas, por si só, não transformam o Estado.

Em relação ao segundo grupo, reafirmamos a existência de complementaridade entre capitalismo e ES, exatamente pela existência de muitos EESs – de crédito, da indústria e de serviços – que, ao aplicarem tecnologias convencionais e agirem de acordo com as regras do mercado, acabam complementando o capitalismo sim. Porém, acrescentamos a necessidade de que os EESs sejam estudados a partir da compreensão de que eles resultam do processo dialético da relação entre trabalho (tese), empreendedorismo (antítese) e Economia Solidária (síntese). Ou seja, para a grande maioria das pessoas há que se trabalhar para poder sobreviver. Entretanto, o trabalho (tese) não está para todos/todas, eis, aí uma contradição. No capitalismo, o desemprego é estrutural (exército de reserva) e conjuntural (depende da tecnologia adotada e da crise vivida). Além disso, todos nós recebemos diariamente uma grande carga ideológica, em que todos/todas devem e podem buscar a realização de ser empreendedor (antítese). Porém, o empreendedorismo não é e não está para todos/todas, eis outra contradição. Para superar tais contradições (trabalho/não trabalho – empreendedorismo/não empreendedorismo), o EES (síntese) torna-se uma alternativa.

No que se refere ao grupo três, é correto pensar os EESs como favorável às pessoas da ‘classe-que-vive-do-trabalho’, seja o *infoproletariado*, *cibertariado*, *‘pejotizado’*, precariado (ANTUNES, 2018), desempregados ou intermitentes globais (HUWS, 2014, apud ANTUNES, 2018). Não podemos esquecer, evidentemente, que existem cooperativas patronais. Finalmente, há que se alinhar com o quarto grupo, que se coloca pela autogestão como ofensiva para além do capital.

É preciso, entretanto, reforçar outro grupo, que pode, ou não, se identificar com uma ou mais formas de pensar seus estudos e pesquisas apresentadas acima, qual seja, o grupo que está estudando e pesquisando a construção de ligações entre ES e TS e seus possíveis impactos no desenvolvimento, que Dagnino (2014) chama de “construindo ponte” entre estes dois movimentos. Dentre os que estão neste grupo, destacam-se Renato Dagnino, Henrique Novaes, Rafael Dias, Ricardo de Mello e Ruth de Mello, Rafaela Gutierrez, Maria Zanin, Pedro Bocayuva, Ana Paula Varanda, Anniele Oliveira, entre outros. Eles visam chegar a uma realidade em que o empreendimento solidário, dispondo de tecnologia social, viabilize que os “[...] trabalhadores sem patrão possam garantir para si condições de vida e de trabalho no mínimo não inferiores às dos regularmente empregados” (SINGER; KRUPPA, 2004, p. 98).

Nesse ponto nos identificamos com os estudiosos-pesquisadores que buscam aproximar a ES com TS e que defendem a participação, o empoderamento e a autogestão, visando sempre à inclusão social, exaltando a criatividade das pessoas envolvidas nos processos de solução dos seus problemas comunitários.

[...] com base na compreensão de que homens e mulheres devem estar envolvidos em um constante processo de ação e reflexão, de modo que a interação entre indivíduo e tecnologia permita expressar ações que valorizem uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável (COSTA, 2013, p. 21).

A partir dessa perspectiva, retomamos Lima e Dagnino (2013), quando dizem que a TS e a ES possuem quatro categorias de “utopias convergentes (compartilhadas) e concretas (realizáveis)”, quais sejam: “[...] autogestão; dimensão coletiva e participativa da produção de bens e de conhecimento; dimensão pedagógica do trabalho e transformação das práticas de sociabilidade e, superação do capitalismo” (LIMA; DAGNINO, 2013, p. 10 – 11). Dessa forma, é possível pensarmos que através da TS e da ES se construirá uma sociedade em que as tecnologias e os conhecimentos que as pessoas necessitam não estejam concentrados em apenas alguns poucos detentores do saber, que detém as habilidades necessárias para realizar o planejamento e o desenvolvimento local/regional/global.

A partir das contribuições de Oliveira (2015), Lima e Dagnino (2013), Varanda e Bocayuva (2009), Dias (2013) e outros, que estudam e pesquisam sobre as aproximações entre ES e TS, é possível identificar vários aspectos convergentes entre a Tecnologia Social e os Empreendimentos de Economia Solidária (EES), tais como: ambos estão voltadas para os pequenos produtores e consumidores de baixo poder aquisitivo; as

tecnologias utilizadas devem ser brandas, baratas e criativas, voltadas para os interesses da comunidade e não para o lucro; tanto nos EES como na TS não há controladores e controlados, dominadores e dominados, não se cria hierarquias e não se segmenta o processo de trabalho; a propriedade é coletiva bem como a produção e a comercialização; há a busca por justiça, equidade social, a melhoria da qualidade de vida, inclusão social; elas visam soluções para problemas da ordem de alimentação, renda, habitação, recursos hídricos, energia, meio ambiente, saúde, educação e outros; criticam a neutralidade da ciência e da tecnologia e propõem o avanço da democracia no conhecimento e nas relações sociais através da autogestão.

Segundo Lima e Dagnino (2013),

[...] a tecnologia social, aliada à economia solidária, construiriam arranjos sociotécnicos capazes de alimentar e ser alimentados pela utopia de ‘outra sociedade possível para além do capital’ (LIMA; DAGNINO, 2013, p. 12).

Ainda para Dagnino (2014), a Tecnologia Social é a tecnologia que os empreendimentos solidários necessitam para se tornarem sustentáveis, mas, também, é o pilar que possibilita o conhecimento tecnocientífico necessário para consolidar um outro pilar, o da Economia Solidária.

Dessa forma, é possível pensarmos que, através da TS e da ES, outra sociedade para além do capital é possível; uma sociedade em que as tecnologias e os conhecimentos necessários estejam à disposição de todos e todas que desejam realizar o planejamento e o desenvolvimento local/regional/global. Porém, Dagnino (2014) observa, com muita perspicácia, que para tal avanço utópico, algumas superações se fazem necessárias nas práticas concretas da Economia Solidária, como a necessidade de configuração de cadeias produtivas, pois os empreendimentos solidários ainda são complementares entre si, resultando, assim, em uma baixa relação de compra e venda entre eles. A questão que se coloca é ‘o que fazer para que a ES venha a produzir insumos, serviços e bens finais para ela mesma ou para serem consumidos pelo restante da população, sem passar pelo mercado?’. Visando dar pistas para as possíveis respostas, Dagnino (2014) explica a noção de completamento de cadeias produtivas através de dois exemplos:

Para a cadeia da coleta e reciclagem de alumínio, um completamento à jusante, na direção do aproveitamento da sucata, seria a produção de painéis. Para a cadeia de processamento de alimentos, um completamento à montante seria, por exemplo, aquele na direção da obtenção dos insumos necessários para a cocção: a produção de painéis. Mantendo os exemplos e pensando que seria pouco provável que um grupo de senhoras que processa alimentos possa vir a avançar na sua

cadeia fundindo as placas de alumínio, que precisa para cozinhar, surge a noção de entrelaçamento de cadeias: a comida produzida por elas poderia ser trocada pelas placas produzidas na cadeia que se inicia na coleta e reciclagem de alumínio para alimentar as pessoas com ela envolvidas. Tomando ainda como exemplo da cadeia da coleta e reciclagem de alumínio, é fácil imaginar que a mesma atividade de fundição que daria início à produção de placas poderia originar processos de produção de laminados ou trefilados para fabricar esquadrias de alumínio e outros produtos como fogões, móveis etc. O resultado seria o completamento da venda da sucata coletada aos atravessadores. Os quais iriam – eles, e não os trabalhadores envolvidos com a coleta – fornecer matéria-prima para cadeias situadas no setor formal. Vale ressaltar, ainda a título de exemplo, que esse completamento poderia, por sua vez, gerar um entrelaçamento com a cadeia de construção de moradias e prédios públicos situada na própria Economia Solidária (DAGNINO, 2014, p. 238).

Embora tenhamos na realidade brasileira uma situação em que cerca de 54% das pessoas constroem suas próprias casas, apenas 3% dos recursos do Bolsa Família foram destinados a este tipo de construção. Um percentual de 97% foi para as construtoras (DAGNINO, 2014). Esta situação poderá mudar quando a “ponte” entre a ES e TS estiver consolidada e os membros da Economia Solidária se voltarem para a adoção de práticas a partir da Tecnologia Social, conseguindo assim transformar latinhas em esquadrias de alumínio para equipar as novas moradias; caixinhas Tetrapak em telhas e papelão em divisórias; garrafas PETs em painéis de paredes. “O resultado da dobradinha ES-TS conferirá maior eficiência, eficácia e efetividade aos processos que dizem respeito à interface Estado-sociedade” (DAGNINO, 2014, p. 241).

Entretanto, isso só será possível na medida em que o “gestor da Economia Solidária” tenha profundo conhecimento de assuntos relacionados à ES +TS e, deverá, também,

[...] ter sempre presente que o que permite aos excluídos a sua sobrevivência não são suas capacidades individuais; aquelas que costumam ser valorizadas pelos partidários do “empreendedorismo”. Muito mais do que elas, os aspectos que deverão ser valorizados e potencializados são os laços de solidariedade que possuem e a capacidade coletiva de trabalhar de modo cooperativo e autogestionário (DAGNINO, 2014, p. 260).

É preciso fazer, também, uma resignificação dos termos ‘inovação’ e ‘empreendedorismo’, já que correspondem e identificam-se com aquela ordem social que reproduz desigualdades e que a economia solidária quer combater. Nesse sentido, as incubadoras, as universidades – através dos seus cursos – e os pesquisadores, desempenham papel fundamental, na medida em que, através destes atores, novas lógicas e princípios solidários podem ser passados aos gestores dos empreendimentos solidários,

fazendo com que possam conscientizar, mobilizar, capacitar e empoderar os seus participantes, pois, como bem diz Dagnino (2014),

[...] o movimento da ES tende a orientar os processos de ‘conscientização’ e ‘empoderamento’ dos trabalhadores dos empreendimentos solidários na direção da autogestão; o que é algo claramente contrário aos interesses, sobretudo os de longo prazo, das elites (DAGNINO, 2014, p. 219).

4.5 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Iniciamos o capítulo afirmando que, no Brasil, a tecnologia é predominantemente abordada como neutra, vinculada à evolução técnica e identificada como instrumento que está sempre em busca de melhorias nas condições de vida e de trabalho, ou seja, pela perspectiva fetichista da tecnologia.

Difundida por tecno-empresários, a abordagem fetichizada da tecnologia visa alcançar eficiência/eficácia/efetividade com a extrema valorização do planejamento, da especialização do saber técnico e da máxima racionalidade. Essa forma de conceber a tecnologia, inserida em uma realidade brasileira de capitalismo tardio, desigual e dependente, estava identificada e subordinada aos países centrais do capitalismo, cujos interesses multinacionais e associados fizeram surgir no espaço brasileiro o aparelho ‘civil militar modernizante conservador’ (DREIFUSS, 1981).

Efetivado por uma *intelligentsia* empresarial, tal aparelho difundiu, também, que o Brasil necessitava de tecnologia superior e avançada, produzidas nos países centrais, para superar rapidamente o atraso que se vivia aqui e na América Latina. Assim, os militares associados aos interesses civis do capital internacional permitiram a intensificação, pelo capital estrangeiro, de inovações tecnológicas sem, entretanto, investir em tecnologia local, ampliando, assim, a dependência tecnológica.

Foi, então, no interior desta realidade de dependência, em que se disseminava a microeletrônica e os trabalhadores nas fábricas trabalhavam sob um modelo de organização militarizada, que surgiu o germe da perspectiva crítica da tecnologia através do movimento da Tecnologia Apropriada (TA). Este movimento visava resistir ao modelo tecnológico oriundo dos interesses monopolistas vinculados ao capital estrangeiro.

A partir do que foi apresentado, podemos concluir que o movimento da TA iniciou o debate sobre a relação entre tecnologia e sociedade e que outros tipos de tecnologias são possíveis, como a tecnologia intermediária, a tecnologia alternativa, a tecnologia

suave, entre outras denominações. É possível concluir, também, que a TA teve dois momentos: o primeiro (nos anos de 1960), caracterizado pela defesa da produção tecnológica em pequena escala, de baixa complexidade e com mão-de-obra intensiva; e um segundo momento (nos anos de 1970), em que as TAs foram convertidas em um novo campo, aproximando-as a uma economia aplicada à engenharia, privilegiando a noção de eficiência e que passaram a ser definidas como ‘tecnologia apropriada eficiente’. Nesta nova abordagem, a TA passa a servir aos diferentes países, assim como às pequenas comunidades e às multinacionais.

Com isso, concluímos que movimento da TA perde o seu caráter inicial de pensar a tecnologia aliada ao compromisso social, sendo convertido em um campo de políticas públicas e de intervenção de agências internacionais. Além disso, o movimento da TA pecou ao aceitar a ideia do determinismo tecnológico e da neutralidade da ciência. A partir de tais posturas, o movimento perdeu força e abriu espaço para novas perspectivas críticas da tecnologia, com destaque para a Tecnologia Social (TS).

A TS apareceu em um contexto de reestruturação produtiva, no fim da ditadura civil/militar, quando o neoliberalismo tupiniquim reduziu, significativamente, o setor produtivo estatal e as empresas privadas reduziram seus tamanhos pelos processos de *downsizing* e *lean production*. Neste momento, o Brasil estava passando pelo capitalismo digital-informacional (ANTUNES, 2018, 2015, 2009), com a introdução do trabalho *online*, com o desenvolvimento da empresa ‘4.0’, com a formação do cibertariado e do infoproletariado, assim como com uma nova divisão do trabalho em que no topo estão os trabalhadores superqualificados e na base os precarizados. Foi então em oposição a essas mudanças nas tecnologias convencionais e como alternativa à TA que surgiu a TS nos anos de 1990.

Desde o seu surgimento, ela apresenta cinco características fundamentais: 1) Ser adaptada aos pequenos produtores e aos consumidores de baixo poder econômico; 2) não promover o tipo de controle capitalista, que segmenta, hierarquiza e domina os trabalhadores; 3) ser orientada para a satisfação das necessidades humanas; 4) incentivar o potencial e a criatividade do produtor direto e dos usuários; 5) ser capaz de viabilizar economicamente empreendimentos como cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, a agricultura familiar e pequenas empresas (DIAS; NOVAES, 2010).

Vimos, nesse capítulo, que a operacionalização da TS pode acontecer através da Adequação Sócio Técnica (AST), que é o processo que visa adequar o conhecimento

científico e tecnológico aos requisitos e finalidades aos aspectos socioambientais que constituem a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. Com isso, concluímos que a TS, juntamente com a AST, visam alternativas a TC através da busca pela participação democrática no processo de trabalho, da devida preocupação com as questões socioambientais, da capacitação dos trabalhadores para a autogestão, superando, assim, a TC. Além disso, a TS busca, também, superar os sofrimentos dos afetados com os impactos econômicos e socioambientais decorrentes da Tecnologia Capitalista.

A TS traz em si valores da inclusão social, da solidariedade e da ativa participação dos produtores/usuários na construção de conhecimentos e de artefatos. Pensada preferencialmente para setores menos favorecidos, a TS requer a participação, o empoderamento e a autogestão dos que dela participam. Embora sejam encontradas várias definições do que seja a TS, podemos concluir que ela visa a solução de problemas comunitários básicos a partir da criatividade dos envolvidos diretamente nos problemas e indicam que as tecnologias adotadas devem ser de baixo impacto ambiental, criativas e baratas.

Algumas ações de TS podem ser identificadas junto a Empreendimentos de Economia Solidária (EES), já que eles possuem ‘utopias convergentes’ (LIMA; DAGNINO, 2013) e estão voltadas para as demandas socioambientais de diferentes localidades. Conhecendo estas aproximações entre TS e EES, tecemos considerações sobre história, fundamentos e propostas da Economia Solidária (ES). Daí, podemos concluir que a prática da ES resulta do processo dialético do capitalismo, ou seja, ela surge e se desenvolve na existência concreta das contradições inerentes ao modo de produção capitalista com sua exploração sobre os trabalhadores, desemprego e subemprego. Ela surge, então, como forma de superação da péssima situação em que vivem muitos que estão na ‘classe-que-vive-do-trabalho’ (ANTUNES, 2009).

Sua lógica se diferencia da lógica capitalista na medida em que ela supera a propriedade privada, promove a solidariedade; a autogestão, a geração de trabalho e renda. Elas estão divididas em: grupo informal, associação, cooperativa e sociedade mercantil; existem em todas as regiões do Brasil, com maior concentração no Nordeste, seguida pelas Regiões Sul, Norte, Sudeste e Centro-Oeste respectivamente. Os empreendimentos solidários estão tanto em zonas rurais como urbanas e as atividades que mais concentram empreendimentos são as de produção e comercialização.

Vimos também que com o constante crescimento no número de EES (em 2013 tinha 19600), houve a criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), em 2003, e do Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária (SIES), em 2006. Além disso, houve um significativo aumento no número e no tipo de estudos realizados sobre ES nas Instituições de Ensino Superior (IES). Os estudiosos/pesquisadores estudam a ES sob alguns aspectos distintos: a ES como meio de superação do capitalismo; a ES sendo complementar ao capitalismo; a ES como uma possibilidade dos menos favorecidos terem relação salarial estável; e ainda os que estudam a ES defendendo a autogestão como o aspecto central do estudo (OLIVEIRA, 2015).

Nesta tese, acrescentamos o grupo que estuda e pesquisa as possíveis pontes/ligações entre ES e TS. Concluimos que esse grupo vem crescendo paulatinamente e evidencia vários aspectos convergentes entre esses movimentos: ambos estão voltados para os pequenos produtores e consumidores de baixo poder aquisitivo. As tecnologias utilizadas devem ser brandas, baratas e criativas, voltadas para os interesses da comunidade e não para o lucro. Tanto nos EESs como na TS não há controladores e controlados, dominadores e dominados, não se cria hierarquias e não se segmenta o processo de trabalho. A propriedade é coletiva bem como a produção e a comercialização. Elas buscam a justiça, a equidade social, a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social, visam soluções para problemas da ordem de alimentação, renda, habitação, recursos hídricos, energia, meio ambiente, saúde, educação e outros.

Também discutimos como elas criticam a neutralidade da ciência e da tecnologia, propondo o avanço da democracia no conhecimento e nas relações sociais através da autogestão. Segundo Lima e Dagnino (2013),

[...] a tecnologia social, aliada à economia solidária, construiriam arranjos sociotécnicos capazes de alimentar e ser alimentados pela utopia de ‘outra sociedade possível para além do capital’ (LIMA; DAGNINO, 2013, p. 12).

Ainda para Dagnino (2014), a Tecnologia Social é a tecnologia que os empreendimentos solidários necessitam para se tornarem sustentáveis, mas, também, é o pilar que possibilita o conhecimento tecnocientífico necessário para consolidar um outro pilar, o da Economia Solidária.

Entretanto, ao tomar Dagnino (2014) como fundamento, é possível concluir que algumas superações na prática da ES precisam acontecer, dentre elas, realizar a configuração de cadeias produtivas visando produzir insumos, serviços e bens finais para ela mesma. Os realizadores da ES deverão fazer uma ressignificação dos termos inovação

e empreendedorismo, acentuando novas lógicas e princípios solidários e intensificando a conscientização e o empoderamento através da autogestão dos trabalhadores dos empreendimentos solidários.

Feitas essas considerações de caráter conclusivo, passaremos a discutir as peculiaridades sobre Cuba, destacando aspectos históricos do pré e pós-período revolucionário.

5 CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL EM CUBA

5.1 INTRODUÇÃO

De forma sucinta apresentaremos fragmentos da história cubana a partir de 1959, ano da Revolução, dividido em quatro períodos: o primeiro, denominado aqui de período democrático-burguês; o segundo, caracterizado pela superação do primeiro e denominado de Cuba socialista; o terceiro se define como o período especial em tempo de paz e, finalmente, o quarto, caracterizado pela implantação do Desenvolvimento Local cubano. Através desta apresentação tecemos considerações sobre os atores que contribuíram e contribuem no processo de implantação do Desenvolvimento Local sustentável cubano: a Universidade, com sua ciência, tecnologia e Inovação; o Fórum de Ciência e Técnica; e as Cooperativas. Dentro do capítulo, abrimos parênteses para tratar sobre a percepção da neutralidade da ciência e da tecnologia e sua empregabilidade no mundo do trabalho. Fechamos o parêntese para abordarmos novamente os atores que contribuem no Desenvolvimento Local cubano, apresentando três casos exitosos de Desenvolvimento Local para, então, encerrar o capítulo com as considerações preliminares.

As questões que se colocam para serem resolvidas neste capítulo consistem em saber como se pode denominar a tecnologia que se produz em Cuba: ‘socialista’, ‘social’, ‘solidária’? Como, em um país socialista, ou, pelo menos, dito socialista, se viabilizam práticas originárias no modo de produção capitalista para solucionar seus problemas econômicos e sociais, dentre elas Desenvolvimento Local pautado na sustentabilidade? Poderá dar certo ao socialismo essas práticas, cuja origem está no capitalismo?

5.2 CUBA PÓS-REVOLUÇÃO

Quando Fidel e seu grupo revolucionário tomaram o poder, a situação dos cubanos (cerca de 5,8 milhões de habitantes) não estava nada boa. Isso devido às determinações evocadas pelo desenvolvimentismo imposto pelos Estados Unidos da América aos povos da América Latina e do Caribe de uma forma em geral e em Cuba, particularmente: 33,3% viviam em cabanas cobertas com folha seca de palmeira e piso de terra, apenas 35,2% das

casas tinham água corrente, 55,6% tinham eletricidade e 28% serviço sanitário interior³⁹. Já os dados obtidos por pesquisa realizada pela Agrupación Católica Universitaria, em 1957, mostravam que 90% dos agricultores tinham iluminação através de querosene quando podiam adquiri-lo e 30% careciam de qualquer tipo de iluminação noturna (VILABOY, 2015). Apenas 11% da população rural consumia leite, 4% carne, 2% ovo, 1% pescado, sendo a alimentação básica constituída por arroz, feijão, frutas e raízes. A expectativa de vida da população cubana era de 58,8 anos; a mortalidade infantil era de 37,6 por mil/habitantes; 43% dos agricultores eram analfabetos e apenas 3% dos graduados universitários eram negros. Entretanto, naquele mesmo ano,

Cuba tenía en América Latina el primer lugar, en relación a su población, en número de televisores, teléfonos, periódicos y automóviles per cápita. También estaba entre los tres primeros países en índices como receptores de radio, número de cines, promedio de consumo alimentario, líneas de ferrocarril y otros (VILABOY, 2015, p. 128).

Antes, porém, de adentrarmos no período pós-revolucionário propriamente dito, cabe destacar alguns aspectos históricos deste processo, começando pelos atores e propostas que motivaram as classes e os setores de classes que irão constituir o processo revolucionário. Estes são os desempregados, os trabalhadores agrícolas e industriais, os pequenos camponeses, a pequena burguesia comercial, profissionais liberais, configurando, assim, um programa revolucionário que, segundo Bambirra (1974),

[...] se mantiene aún en los límites democrático-burgueses. Las medidas preconizadas no cuestionan las bases y el funcionamiento del capitalismo dependiente cubano. Buscan, más bien, una redemocratización del sistema, una mayor justicia económica y social. No se nombra aún al imperialismo como un enemigo [...] (BAMBIRRA, 1974, p. 29).

Cabe destacar, também, o acontecimento de 26 de julho de 1953, quando um grupo de jovens, formado fundamentalmente por profissionais liberais, artesãos, estudantes e trabalhadores, predominantemente oriundos da pequena burguesia e que também contava com a participação de trabalhadores assalariados, desempregados e de origem humilde (BAMBIRRA, 1974), liderados por Fidel Castro⁴⁰, invadiram o quartel

³⁹ Censo de 1953, apresentado por Vilaboy (2015).

⁴⁰ Filho de latifundiário, líder estudantil, advogado, lutador político anti-imperialista e candidato a deputado pelo Partido Ortodoxo, organizou seu movimento revolucionário através de ações de guerrilha recebeu ajuda do presidente da Costa Rica (José Figueres), do governo venezuelano, da marinha argentina e de apoiadores de Nova Iorque. Entretanto, o Partido Comunista, que integrou o governo Batista durante a segunda guerra mundial, ficou à margem da luta política contra Batista e se manteve distante do Movimento 26 de julho (RAMOS, 2012).

general de Moncada, iniciando, assim, o Movimento Revolucionário 26 de julho (M-26-7).

Tal investida fracassou e muitos dos que delas participaram foram assassinados pelo exército, enquanto outros foram julgados. Fidel foi condenado a quinze anos de prisão e Raul Castro a treze, os demais companheiros tiveram pena de três a dez anos. Porém, em 1955, Batista decretou uma anistia que permitiu a libertação de Fidel Castro e seus companheiros, obrigando-os a partir para o exílio no México. Antes de partir, Fidel deixou organizado o M-26-7, cujo programa está expresso no discurso de Fidel, *La Historia me absolverá*, apresentado aos magistrados na audiência de 16 de outubro de 1953 como peça de sua defesa.

A concepção revolucionária do movimento foi expressão de um projeto pequeno burguês formulado por um setor que correspondia à ala mais radical da pequena burguesia, que visava romper com a situação de dependência e atraso do capitalismo cubano assim como constituir o desenvolvimento industrial do país. De acordo com Fidel,

Salvo unas cuantas industrias alimenticias, madereras y textiles, Cuba sigue siendo una factoría productora de materia prima. Se exporta azúcar para importar caramelos, se exportan cueros para importar zapatos, se exporta hierro para importar arados... Todo el mundo está de acuerdo en que la necesidad de industrializar el país es urgente, que hacen falta industrias químicas, que hay que mejorar las crías, los cultivos, la técnica y elaboración de nuestras industrias alimenticias para que puedan resistir la competencia ruinosa que hacen las industrias europeas de queso, leche condensada, licores y aceites y las de conservas norteamericanas, que necesitamos barcos mercantes, que el turismo podría ser una enorme fuente de riquezas; pero los poseedores del capital exigen que los obreros pasen bajo las horcas caudinas, el Estado se cruza de brazos y la industrialización espera por las calendas griegas (CASTRO, 1994, p. 34).

Assim, para dar conta daquela concepção revolucionária que iria construir o processo, foi criado o movimento M-26-7 que, segundo Fidel, era definido como um movimento revolucionário, aberto a todos e a todas de Cuba que “[...] deseen restablecer en Cuba la democracia política e implementar la justicia social” (CASTRO, 1955, p. 217 apud BAMBIRRA, 1974, p. 51). Essa postura revolucionária que visava o restabelecimento da democracia e da justiça social, mas sem nenhum caráter socialista, fica evidenciada, também, na fala de Fidel em seu discurso de defesa:

Un gobierno revolucionario con el respaldo del pueblo y el respeto de la nación después de limpiar las instituciones de funcionarios venales y corrompidos procedería inmediatamente a industrializar el país, movilizand o todo el capital inactivo. [...] Un gobierno revolucionario, después de asentar sobre sus parcelas con carácter de dueños a los cien

mil agricultores pequeños que hoy pagan rentas, procedería a concluir definitivamente el problema de la tierra, primero: estableciendo como ordena la Constitución un máximo de extensión para cada tipo de empresa agrícola y adquiriendo el exceso por vía de expropiación, reivindicando las tierras usurpadas al Estado, desecando marismas y terrenos pantanosos, plantando enormes viveros y reservando zonas para la repoblación forestal; segundo repartiendo el resto disponible entre familias campesinas con preferencia a las más numerosas, fomentando cooperativas de agricultores para la utilización común de equipos de mucho costo, frigoríficos y una misma dirección profesional técnica en el cultivo y la crianza y facilitando, por último, recursos, equipos, protección y conocimientos útiles al campesinado. Un gobierno revolucionario resolvería el problema de la vivienda rebajando resueltamente el cincuenta por ciento de los alquileres, eximiendo de toda contribución a las casas habitadas por sus propios dueños, triplicando los impuestos sobre las casas alquiladas, demoliendo las infernales cuarterías para levantar en su lugar edificios modernos de muchas plantas y financiando la construcción de viviendas en toda la Isla en escala nunca vista, bajo el criterio de que si lo ideal en el campo es que cada familia posea su propia parcela, lo ideal en la ciudad es que cada familia viva en su propia casa o apartamento. Con estas tres iniciativas y reformas el problema del desempleo desaparecería automáticamente y la profilaxis y la lucha contra las enfermedades sería tarea mucho más fácil. Finalmente, un gobierno revolucionario procedería a la reforma integral de nuestra enseñanza, poniéndola a tono con las iniciativas anteriores, para preparar debidamente a las generaciones que están llamadas a vivir en una patria más feliz (CASTRO, 1994, p. 38 – 39).

Paralelamente ao M-26-7, aconteciam outras manifestações e ações de lutas contra a ditadura do governo de Fulgencio Batista como, por exemplo, a greve dos trabalhadores na produção de açúcar de 1955 e a longa greve contra a ditadura que se deu em 1957, em protesto ao assassinato de Frank Isaac País Garcia pela polícia de Batista. Enquanto isso, no período de 1955 a 1957, o governo estadunidense forneceu ao governo cubano sete blindados, uma bateria de obuseiros leves para uso em montanhas, 4.000 foguetes, 40 metralhadoras pesadas, 3.000 fuzis semiautomáticos, 15.000 granadas de mão, 5.000 morteiros e 100.000 balas calibre 50 para metralhadoras (BANDEIRA, 1998).

Em 25 de novembro de 1956, um novo processo teve início quando oitenta e dois homens, liderados por Fidel Castro, saíram de Tuxpan (México), no iate Granma, decididos a reiniciar a luta armada contra a ditadura de Batista e, “[...] a pesar de los duros reveses y la exigua tropa, con la ayuda campesina y la incorporación de nuevos combatientes, la guerrilla poco a poco se consolidó” (VILABOY, 2015, p. 64). A luta revolucionária, que teve seu início na Serra Maestra, contou com o generalizado apoio das massas populares e incorporou vários setores de camponeses e do proletariado

agrícola. A razão do apoio dos camponeses e de outros trabalhadores do campo às ações guerrilheiras se deve ao fato de que

[...] la revolución era la promesa de tierra [...], la revolución representaba un golpe al poder y la explotación de las grandes compañías azucareras, que se expandían en base a la usurpación y al monopolio de la tierra; la revolución era la posibilidad de terminar con la cesantía y el hambre; era la esperanza de construcción de viviendas, hospitales, escuelas para los hijos de los campesinos (BAMBIRRA, 1974, p. 95).

Outro movimento armado chamado Diretório Revolucionário – constituído, fundamentalmente, por estudantes da Universidade de Habana – tentou matar Batista no Palácio Presidencial, em 13 de março de 1957, mas não obteve sucesso. Essa ação evidencia que a revolução também contava com a adesão das classes médias e da pequena burguesia. Segundo Bambirra (1974), essa adesão aconteceu devido ao fato dos objetivos dos movimentos revolucionários corresponderem aos interesses dessas classes, que também desejavam o desenvolvimento nacional, o fim da tirania, o fim da corrupção, a conquista das reformas sociais progressistas, além da inclusão de setores pró-capitalistas e modernizantes. Nesse sentido, tanto a concepção programática do M-26-7 quanto os interesses das classes que apoiaram a revolução não superavam ainda a concepção democrático-liberal e não questionavam por si mesmas o funcionamento do capitalismo em seu conjunto (BAMBIRRA, 1974).

As ações de guerrilhas lideradas por Fidel, Raul Castro, Camilo Cienfuegos e Ernesto ‘Che’ Guevara, somadas às ações de destruição de pontes, que afetou a distribuição de combustíveis, a destruição de propriedades e empresas norte-americanas e os boicotes feitos nos serviços de água, telefone e eletricidade controlados por empresas estadunidenses (BANDEIRA, 1998), fizeram com que, em 1º de janeiro de 1959, cinco anos, cinco meses e cinco dias após o assalto ao Quartel de Moncada (CASTRO, 1980), acontecesse a renúncia e a fuga de Batista. Em 13 de fevereiro de 1959, foi constituído o Governo Revolucionário presidido pelo magistrado Manuel Urrita com Fidel Alejandro Castro Ruz⁴¹ como Primeiro Ministro, instituindo, assim, um novo período da história de Cuba.

⁴¹ Segundo Ramos (2012) “[...] a revolução cubana não triunfou pela decisão revolucionária de Fidel Castro, mas, antes de tudo, pela decomposição geral da sociedade semicolonial cubana, pela natureza policial das forças armadas de Batista (que vendia suas armas para os guerrilheiros) e pelo apoio massivo da imprensa norte-americana” (RAMOS, 2012, p. 501). Segue Ramos afirmando que “não se deve procurar nas faculdades militares de Fidel Castro o segredo da sua vitória, mas sim na sua notável flexibilidade política e na sua arte de fazer alianças que o conduziram para a meta” (Ibidem, p. 502).

A partir de 1959, inaugura-se um novo período em Cuba que, arriscamos dividi-lo em quatro: o primeiro, denominado aqui de período democrático-burguês; o segundo, caracterizado pela superação do primeiro e denominado de Cuba socialista; o terceiro se define como o período especial em tempo de paz; e, finalmente, o quarto período, caracterizado pela implantação do desenvolvimento local cubano.

No primeiro período, o governo revolucionário cubano tinha como objetivo implementar as orientações oriundas da esquerda latino-americana daquele momento, fundamentadas nas propostas da CEPAL⁴². O governo pretendia, segundo Guevara (1982),⁴³ “[...] um desenvolvimento acelerado que corresponda às necessidades da população, ao benefício material da população e a seu benefício espiritual” (GUEVARA, 1982, p. 30). Para tanto, era necessário efetivar a mecanização e a industrialização dos diversos ramos da produção, sem deixar de buscar os altos salários para os trabalhadores, uma política distributiva, com justiça social, crescimento econômico e desenvolvimento, longe de qualquer alternativa socialista ou comunista⁴⁴. “Si nuestra economía sigue estancada al paso que la población del país continúa aumentando, acabaremos por morir de hambre” (CASTRO, 1959, n.p. apud BAMBIRRA, 1974, p. 110), dizia Fidel, em 1959. Tais informações explicitam a orientação desenvolvimentista adotada no primeiro período do governo revolucionário, influenciado pelo pensamento da CEPAL que preconizava um desenvolvimento do capitalismo nacional, nos marcos democrático e de justiça social. Tal proposta era, em geral, a proposta da esquerda latino-americana oriunda da época em que propunha o desenvolvimento nacional harmônico, em que todas as classes se empenhariam em efetivar o desenvolvimento já que o mal pior da sociedade – a tirania – fora eliminado (BAMBIRRA, 1974).

Assim, Cuba – segundo o programa do M-26-7 – deveria aumentar sua produção interna de açúcar; criar indústrias manufatureiras e de transformação, promovendo o desenvolvimento industrial, com indústrias pesadas e semipesadas; e buscar

⁴² Regino Boti, funcionário da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), ocupou o cargo de Ministro da Economia durante o chamado Governo Provisório Revolucionário (BAMBIRRA, 2014).

⁴³ Conferência televisionada para inaugurar o VII Ciclo “Economia e Planificação”, com o tema *A industrialização em Cuba*, em 30 de abril de 1961.

⁴⁴ Bambirra (2014) apresenta o discurso proferido por Fidel Castro no Central Park, em 1959, em que diz: “Yo no soy comunista, ni estoy de acuerdo con el comunismo [...] La democracia y el comunismo no son lo mismo para mí. Llamamos a nuestros ideales humanistas, porque no solo queremos darle libertad al pueblo, sino también proporcionarle los medios de vivir y de conseguir la comida” (CASTRO, 1959, n.p. apud BAMBIRRA 2014, p. 134).

investimentos estrangeiros, visando “[...] promover el desarrollo del capitalismo nacional en base al proteccionismo y al estímulo directo a la industria cubana e impulsar el proceso de ‘sustitución de importaciones’” (BAMBIRRA, 1974, p. 114). Segundo Guevara (2006) “Es, naturalmente, la industrialización la que da la verdadera pauta del desarrollo. De acuerdo a como vaya el proceso industrial así irá el desarrollo del país” (GUEVARA, 1989, p. 142 apud ALBELO, 2006, p. 360).

Paralelamente a estas propostas desenvolvimentistas, as primeiras medidas efetivadas pelo Governo Revolucionário em prol dos trabalhadores no período democrático foram: a diminuição das tarifas telefônicas; a diminuição de até 50% nos aluguéis de casas, a construção de moradias populares, a expropriação de propriedades de Fulgencio Batista, a abertura de praias privadas ao povo cubano, a ampliação dos recursos públicos para a saúde e para a educação, a conversão de quartéis em escolas públicas, a implantação da reforma agrária radical em 17 de maio de 1959. Outras ações imediatas do Governo Revolucionário foram as expropriações de grandes latifúndios e de grandes empresas estrangeiras e nacionais, que afetou seriamente os interesses estadunidenses em Cuba, atingindo empresas como a United Fruit Sugar Company, Guantánamo Sugar Company, ITT Corporation, American & Foreign Power e muitas outras que instigaram reações contra Castro.

Em resposta às essas ações, que visavam ampliar a democracia e a justiça social, em outubro de 1959, a CIA começou a realizar ataques armados e a organizar milícias armadas entre a população cubana, considerando os planos cubanos como subversivos. A partir de 8 de maio de 1960, o Governo Revolucionário reestabeleceu relações diplomáticas com a União Soviética (URSS) e começou a travar acordos comerciais. Nesse mesmo ano, o Governo Revolucionário realizou intervenções em vários engenhos, que passaram a ser controlados pelo Instituto Nacional de Reforma Agrária.

Com isso, os EUA intensificaram suas ações de sabotagem sobre Cuba. Em 4 de março de 1960, o navio à vapor francês La Coubre explodiu no porto de Havana – ele estava vindo da Bélgica carregado de armas e munições adquiridas pelo Governo Revolucionário –, matando setenta e cinco pessoas e deixando feridas mais de duzentas (VILABOY, 2015, p. 67). O governo estadunidense realizou, também, sabotagens em indústrias açucareiras e soltou bombas de aviões que partiam da Florida para incendiar canaviais.

Em 2 de junho de 1960, o secretário do Tesouro dos EUA aconselhou a Standard Oil (Esso), a Texas Company (Texaco) e a Anglo-Dutch (Shell), que controlavam a indústria do petróleo em Cuba, a não refinarem o petróleo vindo da URSS. O Departamento de Estado, por sua vez, tratou de pressionar os armadores gregos Aristóteles Onassis e Stravos Niachos para não fornecerem os navios-tanques necessários ao transporte do petróleo russo para Cuba, ao mesmo tempo em que estimulava a retirada das pessoas que ocupavam postos importantes nas empresas norte-americanas estabelecidas na ilha. Em resposta, entre 29 de junho e 1º julho daquele mesmo ano, o governo revolucionário ocupou as instalações da Texaco, Esso e Shell, com o objetivo de fazê-las refinar o óleo que chegava da URSS, assegurando, assim, o abastecimento de gasolina e derivados na ilha. No dia 6 de julho, através da Lei 851, foram nacionalizadas 36 usinas de açúcar, duas refinarias de petróleo (Esso e Texaco) e as companhias de telefone e de energia elétrica (BANDEIRA, 1998).

Em outubro deste mesmo ano, os Estados Unidos impuseram a Cuba o bloqueio (embargo) econômico, comercial e financeiro. O governo revolucionário, por sua vez, através da Lei 890 de 13 de Outubro de 1960⁴⁵, estatizou todos os bancos nacionais e estrangeiros (exceto os canadenses), 382 grandes empresas (105 centrais açucareiras, 50 fábricas têxteis, 8 empresas de trens, 11 empresas cinematográficas, 13 lojas, 16 moinhos de arroz, 6 fábricas de bebidas, 11 torrefadoras de café, 47 armazéns comerciais e 6 fábricas de leite condensado), proporcionando, assim, um forte golpe tanto no imperialismo como também na oligarquia criola, o que deixou o capitalismo dependente cubano bastante fragilizado, sem suas bases de sustentação (BAMBIRRA). Eis que se inicia o segundo período do processo revolucionário cubano.

Através da CIA, os EUA organizaram, em 15 de abril de 1961, uma força militar constituída por exilados cubanos que invadiu a ilha através da Guatemala e da Nicarágua para bombardear três aeroportos cubanos. Esse ato provocou a morte de sete pessoas e cinquenta ficaram feridas. No enterro das vítimas, Fidel proclamou o caráter socialista da revolução.

⁴⁵ “Ley 890: Se dispone la nacionalización mediante la expropiación forzosa de todas las empresas industriales y comerciales, así como las fábricas, almacenas, depósitos y demás bienes y derechos integrantes de las mismas. Ley 891: Se declara pública la función bancaria y en lo adelante solo podrá ejercerla el Estado a través de los Organismos creados al efecto con arreglo a las disposiciones legales vigentes en cuanto no se opongan a lo dispuesto por la presente Ley” (GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA, 1960, n.p.).

De acordo com Bambirra (1974), a revolução cubana demonstrou que a promoção do desenvolvimento econômico e social, orientado no sentido de satisfazer as aspirações e as necessidades da população, não poderia acontecer nos marcos do capitalismo dependente e teria que, necessariamente, romper as estruturas desse sistema e avançar rumo ao socialismo. Nesse sentido, a década de 1960 foi um grande “laboratório de estratégias” (VASCONCELOS, 2016), cujo trabalho voluntário foi uma das suas marcas.⁴⁶ Ainda na segunda metade desta década, visando industrializar o país, a economia cubana mudou significativamente e o governo revolucionário passou a aceitar a planificação estatal para realizar seu desenvolvimento econômico. Um processo qualitativamente novo rumo ao socialismo começou a se desenvolver. Foi então que, em 3 de janeiro de 1961, os EUA formalizaram o fim das relações diplomáticas com Cuba, embora a ruptura decisiva com o imperialismo tenha culminado em 16 de abril de 1961, quando Fidel declarou o caráter socialista da revolução cubana (vinte meses após o triunfo da revolução)⁴⁷, esgotando, assim, as possibilidades de existir, na estrutura econômico-social cubana, o sistema capitalista, “[...] sin que se pueda volver atrás a través de la contrarrevolución” (BAMBIRRA, 1974, p. 139).

Para aprofundar o novo caráter socialista de Cuba, em 6 de junho de 1961 foi decretada a Lei de Nacionalização do ensino, eliminando a educação privada em todos os níveis. Além disso, a URSS passou a ocupar o primeiro lugar no comércio exterior da Ilha. Em 1962, Cuba foi expulsa da Organização dos Estados Americanos, provocando um isolamento diplomático com a cumplicidade dos governos latinoamericanos, exceto do México.

⁴⁶ Che, em discurso proferido no ato de entrega de Certificados de Trabalho Comunista aos operários que trabalharam mais de 240 horas voluntárias no primeiro semestre de 1964, definiu trabalho voluntário como o trabalho “[...] que se realiza fora das horas normais de trabalho sem receber remuneração econômica adicional. Pode ser realizado dentro ou fora de seu centro de trabalho. É a expressão genuína da atitude comunista perante o trabalho, é o exemplo dos homens que amam a causa dos proletários e subordinam os seus momentos de lazer e descanso a esta causa [...]. É uma escola criadora de consciência, é o esforço realizado na sociedade e para a sociedade como contribuição individual e coletiva, e vai formando esta alta consciência que nos permite acelerar o processo de passagem para o comunismo” (GUEVARA, 1982, p. 80). Entre 1962 e 1967, o número de trabalhadores voluntários cresceu de 15 mil para 70 mil (VASCONCELOS, 2016).

⁴⁷ “Esta es la revolución socialista y democrática de los humildes, con los humildes y para los humildes” (CASTRO, 1961). Discurso de Fidel Castro por ocasião do sepultamento das vítimas do bombardeio do aeroporto de Havana. Disponível em: www.cuba.cu/gobierno/discursos/1961/esp/f160461e.html acesso em 13/04/2019.

Esse processo do primeiro ao segundo período, identificado como período de transição do capitalismo para o socialismo e que necessariamente ainda não se encerrou, pode ser entendido, teoricamente, como um processo planejado e racionalizado que resultou em ações históricas, visando alcançar objetivos previamente determinados. A transição, segundo Vasconcelos (2011),

[...] é o momento histórico em que a sociedade anterior já não se reproduz plenamente, e a sociedade nova ainda não pode se expandir por suas próprias forças. [...] Na transição, a nova forma econômica ainda não é predominante, enquanto a forma anterior já está em desintegração (VASCONCELOS, 2011b, p. 22).

A transição é um processo que, através da sua perspectiva dialética, começa com a “acumulação socialista originária” e avança até a “acumulação propriamente socialista”⁴⁸. Segundo Albelo (2006),

La finalidad estratégica de la acumulación originaria socialista es la integración e identificación de los trabajadores como productores y propietarios comunes de la riqueza social socializada aún en los marcos de la heterogeneidad socioeconómica para lograr finalmente la superación positiva de la misma mediante la promoción del desarrollo económico y social sostenible y la ruptura de las taras del subdesarrollo con el máximo de igualdad, justicia social y equidad y la formación de un hombre nuevo: libre, culto, solidario, patriota e internacionalista (ALBELO, 2006, p. 13).

O debate sobre a transição em Cuba conteceu, publicamente, nos anos de 1963 e 1964, quando os dirigentes políticos cubanos publicaram nas revistas governamentais os

⁴⁸ O termo ‘acumulação originária socialista’ foi criado na década de 1920 por Vladimir Mikhailovich Smirnov (1887 – 1937), membro do Partido Bolchevique, mas amplamente divulgado por Ievguêni Preobrajenski (1886 – 1937), membro do Comitê Central do Partido Comunista da União Soviética e líder, juntamente com Trotsky, da Oposição de Esquerda. A divulgação do termo aconteceu através da obra *A Nova Econômica* (1926), de Preobrajenski, na qual coloca que a acumulação socialista originária implica no uso de mecanismos da acumulação capitalista para o arranco necessário ao desenvolvimento socialista até que a acumulação propriamente socialista possa predominar no desenvolvimento econômico. Segundo Preobrajensk, a diferença fundamental entre a acumulação originária socialista e a acumulação propriamente socialista consiste em que “Por acumulação *socialista* designamos a adição, aos meios de produção em funcionamento, de um sobreproduto que foi criado no interior de uma economia socialista já constituída e que não servirá para uma repartição suplementar entre os agentes da produção socialista e o Estado socialista, mas será empregado na reprodução ampliada. Ao contrário, qualificamos de acumulação socialista primitiva a acumulação nas mãos do Estado, dos recursos materiais extraídos total ou parcialmente de fontes situadas fora do sistema da economia estatal”. Assim, na acumulação originária socialista ou primitiva, tem-se a relação direta entre a economia estatal e a economia não estatal. Na economia socialista já constituída “a acumulação é a reprodução ampliada das forças produtivas através de meios de produção plenamente socializados” (PREOBRAJENSK, 1979, p. 94 – 95 apud VASCONCELOS, 2011b, p. 24).

argumentos das duas propostas que tratavam sobre a transição⁴⁹. Uma das propostas era chamada de “Sistema Orçamentário de Financiamento” (SOF), sendo seus principais representantes Ernesto Guevara (ministro da Indústria) e Luis Alvarez Rom (ministro das Finanças), dentre outros⁵⁰. Eles defendiam a gestão econômica centralizada e controlada pelo Estado; o Estado como o único proprietário dos meios de produção de larga escala; e a propriedade privada restrita à pequena propriedade da terra para subsistência. O Estado, nessa proposta do SOF,

[...] é o responsável pelo planejamento geral da produção, pela distribuição de todos os componentes para cada unidade, pelo financiamento dos custos de produção e pela distribuição dos produtos à população. Como diz o nome, todo financiamento da produção é orçamentária, assim como todos os excedentes produzidos pertencem ao orçamento estatal (VASCONCELOS, 2011, p. 27).

Nessa perspectiva, a empresa é “[...] um conglomerado de fábricas ou unidades que têm uma base tecnológica parecida, um destino comum para a sua produção ou, em algum caso, uma localização geográfica limitada” (GUEVARA, 1989, p. 60). Para essa proposta, as empresas, no processo de construção do socialismo, por definição são estatais e chamadas de empresas consolidadas.

A outra proposta que subsidiava o processo de transição para o socialismo foi o “Sistema de Cálculo Econômico” (SCE), defendida por Alberto Mora (ministro do Comércio Exterior), Marcelo Fernandez Font (presidente do Banco Nacional), Carlos Rafael Rodrigues (presidente do Instituto Nacional de Reforma Agrária), entre outros⁵¹. Para essa proposta, a autogestão e o autofinanciamento das unidades produtivas são privilegiadas, enaltecendo assim, as cooperativas. Além disso, defendiam maior expressividade para o setor não estatal da produção. Esse setor seria constituído por unidades produtivas com autonomia de gerência, financeira e contratual. O Estado, por sua vez,

[...] também possui um plano, mas há um amplo setor autônomo que opera com as categorias mercantis presentes no capitalismo, especialmente a concorrência e o interesse material individual. A proposta é que o poder de gestão seja descentralizado em cooperativas com mecanismos democráticos internos (VASCONCELOS, 2011, p. 27).

Diante de tais divergências, Fidel assumiu uma posição intermediária e, com o espírito do “laboratório de estratégias”,

⁴⁹ A partir de 1965, tais debates deixaram de ser publicizados.

⁵⁰ Contribuiu com os defensores dessa proposta o socialista belga Ernest Mandel.

⁵¹ Charles Bettelheim, economista francês, também contribuía com esse grupo.

[...] propôs a experimentação de cada um dos modelos nos seus respectivos comandos, da indústria e da agricultura, inaugurando uma situação de dualidade que predominou entre 1964 e 1966. Essa conciliação foi justificada por Fidel com o argumento da construção *simultânea* do socialismo e do comunismo (VASCONCELOS, 2016, p. 43).

Assim, podemos perceber que no pensamento revolucionário cubano confluíram correntes econômicas que defendiam desde uma economia planificada centrada no Estado em detrimento do mercado que perdeu influência na alocação de recursos econômicos, passando pelos que reconheciam a necessidade de manter certos mecanismos de mercado contribuindo no sistema de planificação, até os que defendiam a possibilidade de transformar as estruturas produtivas do país utilizando-se de estratégias de industrialização substituidora de importações, ficando esta sob a responsabilidade do Estado.

Essas posturas ficam evidenciadas no texto de Albelo (2006), em que o autor apresenta uma figura que mostra uma visão aproximada dos tipos de propriedades que foram efetivadas pelo Governo Revolucionário, semelhante à que existiu durante a Nova Política Econômica (NEP), na época de Lenin, na Rússia:

Figura 3: Economía de Transición Socialista 13/10/1960



Fonte: Albelo (2006)

Dessa estrutura resultam três tipos de trabalhadores: “[...] trabajador-propietario social dentro del sector estatal, trabajador-propietario en las cooperativas agrícolas y simples asalariados por el capital y los campesinos medios” (ALBELO, 2006, p. 122). Dentre esses, havia os trabalhadores voluntários. As cooperativas desempenharam seu papel desde a Reforma Agrária e continuaram aumentando – em número e importância – no processo cubano. Porém, no ano de 1964, o capital privado já tinha sido suprimido com a efetiva ampliação do setor estatal da economia. Entre tais avanços socialistas, houve, a partir de maio de 1968, a chamada “ofensiva revolucionária”, em que todos os

estabelecimentos de diferentes tipos foram confiscados: restaurantes, bares, oficinas de reparações e artesanatos.

Visando alcançar maior autonomia; diversificar suas atividades econômicas para além do açúcar; e ingressar no chamado desenvolvimento via industrialização como forma de superar o subdesenvolvimento, o que a acumulação socialista originária tinha como missão, o Governo Revolucionário criou um plano de desenvolvimento (1962 – 1965) com ajuda da Rússia, China e outros países socialistas. Os efeitos desse plano só seriam notados a partir dos anos de 1970, quando foi adotado um novo sistema de direcionamento da economia que durou até o fim da primeira metade dos anos de 1980.

De acordo com Bandeira (1998), ao ingressar no COMECON⁵², o governo Castro passou a adotar planos quinquenais (de 1976 – 1980 e de 1981 – 1985),

[...] introduzindo um novo modelo de economia, configurado pelo Sistema de Dirección y Planificación de la Economía (SDPE) [...] uma versão moderada da reforma econômica, efetuada, timidamente, na URSS, em 1965 (BANDEIRA, 1998, p. 608).

O eixo central dessa economia foi a implantação de indústrias pesadas do setor produtivo de bens de capital, a formação de um complexo agroindustrial integrado, a diminuição progressiva da dependência das importações, a dinamização e diversificação das exportações e segurança alimentar (ALBELO, 2006). Todas essas medidas foram realizadas com ampla contribuição da URSS através de equipamentos, tecnologia e técnicos, além da direção do Partido Comunista de Cuba que, desde 1975, assumiu formalmente o papel de força dirigente do país, seguindo o modelo leninista.

Porém, como bem destaca Saenz,

Las tecnologías procedentes del campo socialista presentaban, sin embargo, serias dificultades: atrasos de varios años con respecto a estándares internacionales, elevados consumos energéticos, de materias primas y otros insumos; altos índices de peso muerto, baja productividad, insuficiente confiabilidad, capacidades de producción sobredimensionadas, excesiva verticalidad en su integración, poca flexibilidad para efectuar cambios en los flujos productivos y agresividad ambiental entre otras limitaciones (SAENZ, 1996, p. 4).

Entretanto, tais tecnologias permirtiram alcançar taxas de crescimento e, como resultado do período de 1975 – 1985 foram criadas mais de 180 mil novos postos de trabalho, acabando, praticamente, com o desemprego (3%). Novos setores foram criados, tais como a metalmecânica, a siderurgia, a eletrônica e a biotecnologia (SAENZ, 1996).

⁵² Conselho para Assistência Econômica Mútua, criado em 1949, com o objetivo de integrar economicamente as nações do Leste Europeu.

Além disso, as tarefas do corte da cana foram paulatinamente mecanizadas: de 1% em 1970⁵³, passou para 52% em 1983 e chegou em 1988 com 63% (VILABOY, 2015). Essa mecanização crescente se fez necessária diante dos planos que Guevara apresentava no início de 1960, que dizia:

[...] temos aspirações de superar os nove milhões de toneladas nos anos próximos, mas para isso é preciso baratear o açúcar, com o objetivo de poder competir em todos os mercados. E, para isso [...], é necessário mecanizar, mecanizar a nível da safra, a nível da colheita [...] (GUEVARA, 1982, p. 30).

Esse avanço, ou desenvolvimento socialista cubano, fez com que, no final dos anos de 1980, 85% das casas passassem a contar com energia elétrica, 50% possuísem refrigeradores, 59%, lavadoras e 69%, ventiladores (VILABOY, 2015). Entretanto, essa situação não teve sustentabilidade e

En la segunda mitad de los ochenta se presentaron algunos problemas en la economía cubana, lo que coincidió con los cambios que se producían en la Unión Soviética y Europa Oriental. [...] Poco después, la desaparición del socialismo en Europa Oriental (1989-1990) y la desintegración de la Unión Soviética (1991), junto con el reforzamiento del bloqueo económico norteamericano – leyes Torricelli (1992) y Helms-Burton (1996) –, condujeron a Cuba a la situación más difícil de toda su historia (VILABOY, 2015, p. 74).

Esse período foi denominado de “período especial em tempo de paz” e exigiu do governo e do povo cubanos muitos sacrifícios e ações para superar as graves dificuldades.

A partir da chamada *perestroika*, efetivada por Mijail Gorbachov, as relações entre Cuba e Rússia ficaram abaladas e as relações comerciais chegaram ao fim devido a desintegração do sistema soviético e do Conselho Econômico de Ajuda Mútua que agregava os principais parceiros comerciais dos cubanos. Como consequência, foi imposto à Cuba

pela segunda vez, em 30 anos, um processo de reconversão de sua base industrial e tecnológica e de reorientação dos vínculos comerciais e financeiros. Esse fato imprimiu uma singularidade histórica à experiência cubana, que se expressou em um custo econômico altíssimo e prejudicou o país de realizar avanços em direção ao desenvolvimento das forças produtivas internas (STOCCO, 2017 p. 55).

⁵³ A mecanização do corte da cana não deslanchou nos anos de 1960 devido à escolha feita por cortadoras soviéticas, KTC, pois, “[...] a falta de capacidade técnica para operar a máquina e sua inadequação para o tipo de cana e a topografia da ilha fizeram com que, em 1965, somente 10% das máquinas compradas entrassem em atividade, proporção que se reduziu gradativamente até 1972, quando nenhuma delas foi utilizada” (VASCONCELOS, 2016, p. 38).

Além disso, em 1987, as importações realizadas por Cuba, oriundas de áreas capitalistas, se reduziram pela metade; o seu crescimento econômico registrou números negativos; o índice de mortalidade infantil aumentou; e o desemprego chegou a 6%. Soma-se a isso o fato de que, desde 1986, Cuba havia suspenso o pagamento de sua dívida, resultando em mais de 100 bancos internacionais o rompimento de todos os financiamentos externos. Visando amenizar as dificuldades enfrentadas, foi criada, em 1988, a primeira empresa mista, o Hotel Sol Palmeras de Varadero, em associação com a cadeia hoteleira 'Sol Meliá', da Espanha.

Na década de 1990, novas ações do governo estadunidense contra Cuba acirraram ainda mais a crise na ilha. Estas ações foram concretizadas através das leis Torricelli (1992) e Helms Burton (1996), que resultaram na eliminação das autorizações para empresas norte-americanas radicadas em outros países negociar com Cuba; possibilitaram que os EUA sancionassem, através de tribunais estadunidenses, empresas não norte-americanas que mantivessem negócios com Cuba; na proibição da entrada de qualquer produto cubano nos EUA; na proibição de qualquer empresa para vender para Cuba produtos que tivessem mais de 10% de componentes estadunidenses. Além disso, Cuba atingiu, em 1990, o valor de US\$ 24,5 bilhões em dívida com a URSS e, somado com outras dívidas, passou a ter a dívida externa per capita mais alta da América Latina (BANDEIRA, 1998).

Na medida em que não tinha possibilidade de buscar recursos no Banco Mundial ou no Fundo Monetário Internacional, o governo revolucionário teve que cortar drasticamente as suas importações e impor um programa de austeridade. As importações da URSS caíram 90% entre 1989 e 1992 e os intercâmbios com os países do Leste Europeu foram, praticamente, interrompidos. Segundo Fidel Castro, em seu discurso feito no encerramento do VI Foro Nacional de Piezas de Repuesto, Equipos y Tecnologías de Avanzada (1991),

[...] hoy no se puede hablar de un bloqueo, hoy hay que hablar de dos bloqueos. Ya una vez, partiendo de la tecnología capitalista y occidental, se produjo un bloqueo, y no llegó a este país una sola pieza de repuesto más cuando todos los camiones, todos los tractores – o los pocos que había –, todas las fábricas, todas las locomotoras, todos los equipos eran de procedencia norteamericana. Y ahora, la inmensa mayoría de los equipos son de procedencia soviética o del antiguo campo socialista; la inmensa mayoría de los ómnibus, de las locomotoras, de los tractores, de los equipos, de las máquinas, y no llega una sola pieza; todos los televisores, refrigeradores y artículos de uso electrodomésticos son de aquella procedencia, y no llega una sola pieza (CASTRO, 1991, n.p.).

Com a unificação da Alemanha, o fornecimento de leite em pó e de essências de frutas que vinham do campo socialista deixou de chegar em Cuba. A escassez de combustível foi quase completa, paralisando, praticamente, toda a frota automobilística que era constituída, basicamente, por veículos estadunidenses da década de 1950 ou por automóveis Lada, importados da URSS, até 1989. Ao povo restou o uso de bicicletas para seu meio de locomoção. Na lavoura, os tratores ficavam parados por falta de combustível e em seu lugar foi utilizada tração animal. Muitas indústrias pararam de funcionar por falta de combustível ou de matéria-prima. Devido à falta de energia, muitas famílias conviviam com o apodrecimento dos gêneros alimentícios. Segundo Fidel, vivia-se em Cuba, no final de 1991, um duplo bloqueio:

[...] un bloqueo voluntario, el de los imperialistas, y un bloqueo involuntario, el de la URSS; ya no menciono ni el campo socialista que desapareció, debo mencionar lo que queda de la URSS. Es decir que tenemos un doble bloqueo, este país está bajo un doble bloqueo en este momento: uno voluntario y otro involuntario. Esa es la realidad y esos son los problemas que tenemos que enfrentar (CASTRO, 1991, n.p.).

Visando superar a grave situação econômica e social pela qual passava Cuba, o governo revolucionário adotou uma política de abertura da economia fundamentada na reforma constitucional de 1992, que reafirmou a propriedade socialista de todo o povo sobre os meios de produção. Entretanto, é preciso destacar que o povo não era proprietário de todos os meios, mas sim, da propriedade estatal dos meios fundamentais de produção, possibilitando, assim, que os bens de algumas propriedades estatais pudessem ser transmitidos – como propriedade ou posse – às pessoas naturais ou jurídicas, o que desresponsabilizou o Estado das obrigações contraídas pelas empresas, entidades ou outras pessoas jurídicas. Assim foi superada a visão precedente do Estado simultaneamente proprietário-produtor-administrador que passou a reconhecer constitucionalmente o investimento de capital estrangeiro e a propriedade das empresas mistas, sociedades anônimas e *joint ventures* (ALBELO, 2006).

A partir de 1993, o governo cubano passou a incluir em suas ações os postulados da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Eco-92 – (PCC, 1993) e a desenvolver várias ações no sentido de impulsionar o desenvolvimento turístico e industrial, com destaque para a indústria farmacêutica, de biotecnologia e de engenharia genética. Além de adotar um plano em que distribuía de maneira equitativa os poucos recursos, passou a racionar mais de 200 artigos de consumo.

Esse racionamento teve que ser aumentado até o ponto em que não se atendia mais as necessidades básicas das famílias. Fábricas, empresas e serviços foram fechados.

Várias reformas foram efetivadas, dentre elas a autorização da circulação de moedas estrangeiras paralelamente ao peso cubano, autorização de trabalho por conta própria, a ampliação do sistema de cooperativas, a diminuição de restrições ao capital estrangeiro, a formação de novos setores cooperativos tanto na agricultura como no setor privado individual-familiar urbano, a ampliação do setor camponês e a reorganização do sistema empresarial estatal.

A abertura do trabalho por conta própria, efetivada desde 1994, proporcionou um novo impulso ao emprego pessoal em algumas atividades de serviços, artesanatos e outros. De acordo com Albelo (2006), entre os anos de 1994 e 1995, o setor privado individual passou de aproximadamente 40 mil para 200 mil autônomos. Porém, esse número reduziu para 167 mil em 1996 e chegou, em 1998, com 130 mil. Tal diminuição de deu pelos seguintes fatores:

[...] la incorporación de parte de sus miembros a otras actividades más dinámicas y atrayentes – rama del turismo por ejemplo –, la caída creciente de los ingresos antes inflacionados, la reducción del giro de negocios por la explosión de cuentapropistas, las dificultades con los suministros de materias primas y de otros bienes para la venta, el incremento de la tributación y de la regulación y control estatal. En el fondo, influyó la ley de la competencia (ALBELO, 2006, p. 150)

Como resultado dessas e de outras ações, o governo revolucionário reduziu o papel do Estado como principal empregador. Em 1989, ele era responsável por 94,7% da mão de obra empregada; em 1998, passou para 75%. Os camponeses foram autorizados a vender livremente a produção excedente no mercado agropecuário; foi criado o mercado de produtos industriais e artesanais; a circulação do dólar foi legalizada. Em 4 de setembro de 1995, foi promulgada a Lei nº 77, que tratava sobre o investimento estrangeiro, permitindo-lhe efetivar atividades lucrativas que viessem a contribuir com o desenvolvimento sustentável do país, bem como passou a admitir a instalação de empresas de capital 100% estrangeiro em todos os setores, com garantias contra a expropriação. Apenas as atividades de educação, saúde e defesa permaneceram monopólio do Estado (BANDEIRA, 1998). Em 1996, foi decretada a Lei nº 185, que tratava das Zonas Francas e Parques Industriais. Além disso, novas associações econômicas foram criadas, passando de 50 associações, em 1992, para 394, em 2000, e 403, no final de 2002 (ALBELO, 2006).

Uma estratégia utilizada pelo Estado do governo revolucionário para sair da crise se deu através da acumulação do capital efetivada pela exploração dos trabalhadores que, segundo Bandeira (1998), aconteceu da seguinte forma:

[...] o Estado pagava ao trabalhador de um hotel, por exemplo, cerca de 120 a 150 pesos cubanos, o que equivalia a US\$ 4 e US\$ 5, mas cobrava da empresa privada, a quem cedia a mão-de-obra, cerca de US\$120 a US\$150. E, com essa diferença cambial, promovia a acumulação de capital e mantinha o funcionamento de seu aparelho, já a depender, em larga medida, dos dólares do turismo (BANDEIRA 1998, p. 626).

Em certo sentido, o conjunto de reformas resultou em êxito, pois

[...] permitieron salir de los momentos más críticos, sacar al conjunto de la economía de su atolladero y paulatinamente ir reanimando sectores agrícolas, industriales y de servicios. Prueba de ello es que el PIB creció entre 1994 y 1998 a un promedio anual del 2,2%, llegando en 1999 al 6,2%” (VILABOY, 2015, p. 137).

Isso possibilitou que ao menos parte do povo cubano entrasse no século XXI com esperanças renovadas para a (re)construção do socialismo sem, entretanto, deixar de viver as consequências das deficiências

Estruturais herdadas de seu passado colonial e neocolonial evidenciadas na dependência econômica da exportação de um único produto e na necessidade de importação, principalmente de alimentos e energia. Deficiências que não foram superadas pelo modelo de desenvolvimento que se adotou durante os primeiros 30 anos da revolução e cujos problemas começaram a ser manifestar a partir de 1985, quando o desempenho econômico entrou em uma fase descendente e de estagnação (STOCCO, 2017, p. 58).

Soma-se a esta realidade o fato de que junto as conquistas obtidas,

[...] la actividad científica y tecnológica ha mostrado serias deficiencias en la concepción e instrumentación de las políticas en ciencia y tecnología. El desarrollo industrial estuvo lastrado por tecnologías en muchos casos inapropiadas provenientes del campo socialista, sin que el país tuviera la posibilidad de otras opciones (SAENZ, 1996, p. 19).

Assim, chega-se no final do século XX com algumas conquistas sem, entretanto, ter superado alguns problemas estruturais e que ainda não estão resolvidos embora Cuba tenha dado início a efetivação das propostas do desenvolvimento local, coma participação da universidade com sua ciência, tecnologia e inovação. Sobre isso, teceremos algumas considerações a partir de agora.

5.3 CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL: ALGUNS CASOS

Desde o início do século XXI, a situação econômica e social de Cuba está melhorando devido aos amplos acordos de cooperação com a República Popular da

China, com a República Bolivariana da Venezuela, com Vietnã e, em menor escala, mas não menos importante, com as relações de exportação e importação com os Países Baixos, Canadá, Brasil, Espanha e Estados Unidos⁵⁴, sendo que, em 2004, o desemprego caiu para o patamar de 1,9%.

Entretanto, o presidente George W. Bush efetivou várias ações contra Cuba, incluindo restrições ao envio de dinheiro estadunidense ao país. Em resposta, o governo revolucionário, entre outras medidas, proibiu o uso de moedas estrangeiras e criou o CUC (peso cubano convertible). Embora as restrições impostas por Bush tenham sido abolidas pelo governo de Barack Obama (2009 – 2016), que adotou outras medidas em favor de Cuba, esse governante manteve o bloqueio econômico, bem como outras ações punitivas contra a ilha, por exemplo, a manutenção de Cuba na lista de estado patrocinador do terrorismo (inclusão feita em 1982), além de perseguir as relações bancárias internacionais realizadas por Cuba. Com a chegada de Donald Trump ao poder estadunidense, novas restrições apareceram.

Em 2008, Raul Castro assumiu o Governo e, desde então, efetivou ações visando melhorar as condições de vida no país. Segundo o informe do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) sobre qualidade de vida e desenvolvimento humano, de 2009, Cuba foi considerado

[...] el lugar 51 del planeta con más de 0,8 puntos, y como el quinto mejor país para vivir de América Latina, con una esperanza de vida de 78,5 años y una alfabetización del 99,8%, por encima de países vecinos como México, Costa Rica o Bahamas. En ese mismo año, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) confirmó que en el país no existía desnutrición infantil. También las propias Naciones Unidas (ONU) han dictaminado que los Objetivos de Desarrollo del Milenio de esa organización internacional, se cumplen en Cuba de manera más rápida que en otros países de la región latinoamericana y caribeña (VILABOY, 2015, p. 148).

Seguindo as pautas traçadas no VI Congresso del Partido Comunista de Cuba (2011), tais como a ampliação do setor privado e de cooperativas na economia, repartição de centenas de milhares de hectares de terras aos camponeses em usufruto, Cuba apresentou dados positivos no último censo cubano, de 2012⁵⁵: 97,8% das casas em Cuba, naquele ano, tinham acesso a eletricidade; a medicina era totalmente gratuita para toda a população; a mortalidade infantil estava baixa, se aproximando dos países desenvolvidos

⁵⁴ Essa possibilidade de importar dos EUA se deu em 2001, sob a presidência de Willian “Bill” Clinton, depois de um furacão devastador na ilha. Entretanto, “[...] con una serie de restricciones, y sin reciprocidad comercial, ni créditos y previo pago (VILABOY, 2015, p. 142).

⁵⁵ Apresentado por Vilaboy (2015).

(5,4%); a mortalidade geral estava em 7,1%; a esperança de vida ao nascer era de 76 anos para os homens e 80 para as mulheres; e o analfabetismo, praticamente zero.

Embora tenham ocorrido melhoras significativas, cujos dados mostram situações próximas à de países ‘desenvolvidos’, Cuba continua enquadrada como um país subdesenvolvido/pobre e parte significativa da população enfrenta sérios problemas, principalmente no que diz respeito aos baixos salários, a dependência alimentar e de produtos industrializados. Em 2011, por exemplo, os gastos com alimentação consumia entre 59% e 74% da renda familiar (SANTOS, 2017). Segundo Pedro Martínez Pírez, em entrevista concedida em 14 de julho de 2017,

[...] a grande maioria dos trabalhadores cubanos têm seu salário insuficiente para poder enfrentar a realidade econômica de Cuba hoje. Embora tenhamos saúde e educação gratuitas, gás barato, água barata, eletricidade barata, habitação barata, os alimentos são caros e isso freia tudo, inclusive a produtividade do trabalho (PÍREZ, 2017, n.p.)⁵⁶.

Diante dos desafios atuais, cuja origem está, fundamentalmente, no bloqueio imposto pelo Estado estadunidense e na crise internacional do capitalismo, três alternativas são colocadas a Cuba: seguir no socialismo, mudar para o capitalismo ou construir uma nova alternativa. A partir de dados obtidos desde Cuba, observamos que o dilema está sendo resolvido através da implantação de ações oriundas das propostas identificadas nas teorias do desenvolvimento local sustentável, visando à construção de um novo tipo de socialismo⁵⁷, com novas modalidades de propriedade além da estatal e das cooperativas.

Embora a idealização do Desenvolvimento Local Sustentável Cubano (DLSC) tenha iniciado ainda no período especial dos anos de 1990, sua proposta passou a ser efetivada a partir de 2001, por iniciativas do Ministerio de Economía e Planificación, que começou a adotar um conjunto de ações intituladas Iniciativa Municipal de Desarrollo

⁵⁶ Tradução livre do autor.

⁵⁷ “El sistema de planificación socialista continuará siendo la vía principal para la dirección de la economía nacional, y debe transformarse en sus aspectos metodológicos, organizativos y de control. La planificación tendrá en cuenta el mercado, influyendo sobre el mismo y considerando sus características” (PCC, 2011). A proposta socialista também está evidenciada nos lineamentos do sétimo Congresso do PCC realizado em abril de 2016. No seu artigo 2, tem-se que: “El Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista reconoce la propiedad socialista de todo el pueblo sobre los medios de producción fundamentales, como la forma principal en la economía nacional. Además, reconoce, entre otras, la propiedad cooperativa, mixta y la privada de personas naturales o jurídicas cubanas o totalmente extranjeras. Todas interactúan de conjunto” (PCC, 2017).

Local (IMDL), visando substituir importações e promover exportações, fundamentado na auto-sustentabilidade econômica (DÍAS, 2014).

Porém, várias dificuldades de implementação foram identificadas já no início do século XXI por Delgado (2000) quando escrevia sobre os grandes problemas identificados no processo de desenvolvimento territorial em Cuba, dos quais destacam-se:

Las limitaciones de recursos y la concentración de las decisiones políticas en las entidades centrales del Estado. [...]. Las barreras sectoriales impuestas por la especialización económica o la organización vertical de los organismos de la administración central. La falta de autonomía de los municipios que les impide participar en la determinación de medidas de carácter nacional, como la implantación del mercado agropecuario o la libertad de trabajar por cuenta propia. La ausencia de una reforma tributaria que subsane la carencia de mecanismos legales para que los municipios obtengan tributos por parte de las industrias asentadas en su territorio, sin importar su nivel de subordinación. [...]. Los gobiernos municipales tampoco tienen autonomía para formular y aplicar el presupuesto. La fuerte centralización del modelo financiero impide a los órganos provinciales y municipales asumir decisiones en torno a las inversiones. La virtual carencia de una cultura descentralizadora de los gobiernos territoriales, pues en los últimos 30 años el Estado ha cumplido un papel de rector-suministrador-controlador. El excesivo control central de las inversiones, que ocasiona que el gobierno y las direcciones municipales desconozcan la planificación física y el uso de las instalaciones en su territorio. [...]. El fracaso de la industria local por problemas graves en la planeación productiva, los altos precios y la poca flexibilidad para adaptarse a las exigencias del mercado. La actividad por cuenta propia, en cambio, mostró mayor calidad en su producción y más flexibilidad para responder a la demanda. La entrega de tierras ociosas a la familia resulta negativa cuando se trata de áreas originalmente destinadas a la reforestación y que, en vez de ella, se erosionan más. [...]. La subutilización de extensas áreas agrícolas y de las reservadas para el desarrollo industrial, las cuales podrían destinarse a actividades que ayuden más al progreso del territorio. Sin embargo, ello es difícil por la falta de una legislación sobre el uso del suelo y todo cambio, por lo general, resulta arduo. La complicada situación económica y las dificultades de abastecimiento han animado el desarrollo de la pequeña industria local para mitigar, al menos en parte, la carencia de algunos artículos a partir de los recursos locales [...] (DELGADO, 2000, p. 249).

Para o autor, o desenvolvimento local requer algumas condições, tais como: aumento da autonomia para buscar um modelo próprio de desenvolvimento; a constante conscientização sobre o meio ambiente e o uso racional dos recursos naturais; a identificação total das pessoas com seu território, entre outras (DELGADO, 2000) e que em boa parte ainda não foi possível alcançar.

Em 2006, foi criado RED ‘Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo’ com a finalidade de fortalecer as capacidades de gestão do conhecimento e inovação orientados para o desenvolvimento local

A partir de 2010, a IDML foi estendida para todo o país com o financiamento do Fondo de Fomento, administrado pelo Banco de Crédito y Comercio, exceto La Habana, cuja responsabilidade do desenvolvimento local está com o Banco Metropolitano. Outra instituição estatal que contribui na realização do desenvolvimento local é o Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL), vinculado ao Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, que realiza o Programa de Desarrollo Local (PRODEL), desenvolvendo um trabalho de conscientização e assessoria com as autoridades municipais (DÍAZ, 2014).

A proposta ganhou força a partir do VI Congresso do Partido Comunista Cubano, em 2011, quando medidas foram aprovadas para reforçar a autonomia dos municípios. Sua fundamentação está, sobretudo, na

[...] prevalencia de la planificación como herramienta fundamental para conducir el desarrollo económico del país a partir de activar los recursos endógenos existentes en las localidades: articulación de los intereses nacionales, ramales y territoriales en el contexto de la localidad” (CEBALLOS, 2011, p. 192).

A proposta do DLSC se fundamenta no conceito de território, pois, ao se considerar a dimensão local/territorial nos processos de desenvolvimento, pode-se construir um processo que propõe a

[...] concertación y las alianzas de actores, en busca del mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad en esos ámbitos. Su formulación requiere tender fundamentalmente el conjunto de relaciones sociales, políticas, económicas institucionales, culturales y ambientales que actúan en el contexto territorial (SEGURA; LOPES, 2011, p. 12).

O território, nessa concepção, é entendido como um conjunto dinâmico, delimitado por uma fronteira, no qual se combinam os elementos ambientais e humanos; ele é o local onde se vive a heterogeneidade e a complexidade do mundo real. Nele, têm-se as características ambientais, os atores sociais e as mobilizações em torno de estratégias e projetos.

Sua definição pode ser explicitada através de Segura (2013), ao dizer que, no caso cubano, quando se fala em

[...] desarrollo local, nos referimos a un modelo de gestión que se sustenta teóricamente en la teoría del desarrollo endógeno que articula recursos propios y externos al territorio, a partir de la capacidad de los

actores locales y de dirigir esos procesos en función de las necesidades propias, que en el caso cubano, además, está en correspondencia con los objetivos y prioridades de desarrollo local (SEGURA, 2013, p. 142).

Seus defensores têm a efetiva consciência de que o desenvolvimento local teve sua origem na Europa, em plena crise do capitalismo globalizado nos anos de 1980, e tinha como objetivo incrementar a capacidade empreendedora local, ou seja, ampliar a competitividade das cidades diante da crise. Seu interesse era puramente desenvolver o local sob a égide do capitalismo, visando

[...] acciones de capacitación de potenciales creadores de empresas, así como las políticas de formación de empleos mediante la cooperación entre los agentes públicos y privados, con el objetivo de generar capacidades económicas para la comunidad y región (ALFONSO, 2011, p. 24).

No entanto, os teóricos cubanos defensores do desenvolvimento local, aqui representado por Alfonso (2011), Segura (2011, 2013), Gonzáles e Samper (2006), Vega (2012), entre outros, entendem o local como o espaço para uma nova construção política, concepção que viabiliza a conquista do desenvolvimento contraposta à natureza individualista e excludente do capital, uma política alternativa que proporciona a construção de uma sociedade superior à capitalista (ALFONSO, 2011). Nessa perspectiva, se considera que

[...] la articulación práctica de la concepción del desarrollo local constituye, en los momentos actuales, un modelo de desarrollo socioeconómico imprescindible, necesario – en términos filosóficos – para la construcción de esta sociedad superior bajo cualquier condición: lo mismo a partir de una economía capitalista avanzada, como de una subdesarrollada (ALFONSO, 2011, p. 29).

Embora a IDML estivesse avançando nos territórios cubanos, dez anos após as primeiras iniciativas, era possível identificar algumas debilidades que dificultavam a ampla implantação do DLSC, tais como:

Existencia de planes físicos relativamente débiles en cuanto al carácter poco participativo de su diseño y al proceso de su instrumentación; carencia de planes estratégicos de desarrollo local en los niveles municipales y de localidades intramunicipales; existencia de una concepción de ‘dirección social’ hasta el momento altamente centralizada [...]; debilidad en la capacitación de los gobiernos locales para protagonizar la dirección de los procesos de desarrollo local; no existencia de una cultura de elaboración de proyectos [...]; falta de cultura de trabajo en equipo y ejercicio de liderazgo compartido, como resultado de la aplicación de métodos participativos de dirección para la identificación de los problemas y la toma de decisiones en busca de alternativas de solución a estos (ALFONSO, 2011, p. 34).

Outras dificuldades encontradas na implantação do desenvolvimento local em Cuba foram apresentadas por Garcia (2011). Segundo ele as dificuldades consistem em:

Carencia de un modelo de desarrollo local con sus procedimientos, que sirva como instrumento metodológico [...]. Escasez de las personas con conocimiento práctico en la elaboración de proyectos de contemplan estudios de mercado y análisis de factibilidad, así como limitado acceso a la información sobre los temas en cuestión. Falta de integración total de los diferentes sectores enclavados en los municipios. Insuficiente formación [...]. Excesiva centralización en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos. [...] Carencia de un instrumento legal para la creación de un fondo rotatorio en el municipio para el desarrollo. [...] Insuficiente reconocimiento del municipio como instancia que gesta el desarrollo local [...] (GARCIA, 2011, p. 126).

Em Cuba, a práxis do Desenvolvimento Local acontece nos territórios em nível provincial, municipal, microrregional e regional, e tem como atores o setor empresarial, a sociedade civil, o governo local, as instituições e os cidadãos. Mas, segundo a concepção de Díaz (2014), não se pode caracterizar como Desenvolvimento Local qualquer iniciativa. O DL efetivo é aquele capaz de promover o crescimento, modificar a estrutura econômica e gerar melhores condições de vida à população local. Além disso, a iniciativa

[...] deberá impulsar una mayor y mejor oferta de productos y servicios; un mejor acceso a la educación, la salud, los deportes y la cultura; y deberá hacer posible que el hombre pueda participar en el análisis de los problemas que más le afectan, en la toma de decisiones y en su apelación y control, en un ambiente de equidad social” (DÍAZ, 2014, p. 192).

De acordo com os *Lineamentos de política económica e social do partido e a revolução*, aprovado no VII Congresso do PCC (2016), em que estão estabelecidas as pautas para a implantação de um conjunto de mudanças visando à atualização do modelo socialista cubano, tem-se:

[...] [cabe ao Estado] impulsar el desarrollo de los territorios a partir de la estrategia del país, de modo que se fortalezcan los municipios como instancia fundamental, con la autonomía necesaria, sustentables, con una sólida base económico-productiva, y se reduzcan las principales desproporciones entre estos, aprovechando sus potencialidades (PCC, 2016, p. 9).

Já o *Lineamiento 35* do VI Congreso do Partido Comunista Cubano de 2011 diz que “[...] Los Consejos de la Administración Provinciales y Municipales cumplirán funciones estatales y no intervendrán directamente en la gestión empresarial” (PCC, 2011, p. 7). No *Lineamiento 37*, por sua vez, está dito que

El desarrollo de proyectos locales, conducidos por los Consejos de Administración Municipales, en especial los referidos a la producción

de alimentos, constituye una estrategia de trabajo para el autoabastecimiento municipal, favoreciendo el desarrollo de las mini-industrias y centros de servicios, donde el principio de la autosustentabilidad financiera será el elemento esencial, armónicamente compatibilizado con los objetivos del plan de la Economía Nacional y de los municipios. Los proyectos locales una vez implementados serán gestionados por entidades económicas enclavadas en el municipio (PCC, 2011, p. 8).

Assim, o Desenvolvimento Local em Cuba constitui uma complementação fundamental da política de desenvolvimento do país, pois, segundo Gonzáles e Samper (2006),

[...] las iniciativas de desarrollo local deben revitalizar el vínculo entre las autoridades centrales y la administración provincial y municipal, brindando mayor protagonismo a los actores locales en la búsqueda de soluciones a sus propios problemas, teniendo siempre en cuenta la correspondencia con dichos lineamientos nacionales (GONZÁLES; SAMPER, 2006, n.p. apud PÉREZ et al., 2016, p. 100).

A partir dos contatos estabelecidos em Cuba e através das leituras realizadas, percebemos que o Desenvolvimento Local que está sendo promovido em Cuba não se encaminha para a privatização dos recursos, nem está direcionado para a fragmentação dos setores populares, muito menos para o restabelecimento de estratégias visando à acumulação capitalista. Ele certamente está embasado na ideologia da Revolução,

[...] en la equidad, la justicia social, el acceso a la educación masiva de calidad. Un desarrollo donde se integran las escalas, nacional y provincial con el contexto municipal, en la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de la población (VEGA et al., 2012, p. 3).

De acordo com Alfonso (2011), no socialismo, a concepção teórica e o modelo do desenvolvimento local constituem uma ferramenta confiável para desenvolver

[...] las bases materiales, objetivas y subjetivas, de esta nueva sociedad; el contexto para estimular el funcionamiento del capital social y la realización económica de las diferentes formas de propiedad asociadas al sistema socialista de producción (ALFONSO, 2011, p. 30).

O DLSC pode ser entendido como o termo adequado para estimular valores e comportamentos econômicos, social, cultural e ambiental, que busca concretizar a propriedade socialista dos meios de produção (ALFONSO, 2011). Entretanto, dificuldades da sua implantação ainda são identificadas, como mostra o artigo de Guevara (2018) ao dizer que

Los obstáculos registrados muestran la persistencia de los identificados en la década de los noventa y el primer lustro de este siglo, en especial, para enfrentar la planificación en los territorios, destacan la prevalencia de las prioridades y objetivos nacionales marcadas por los organismos globales productivos que tienen empresas nacionales o provinciales radicadas en el municipio dejando poco espacio a la acción local, al no

articulase de manera adecuada a las condiciones locales. La planificación municipal carece de la visión integradora del desarrollo local manteniendo un carácter sectorializado y vertical, sin que por ejemplo, transversales tan importantes como la participación ciudadana, el lugar de la cultura espiritual, los saberes locales, el enfoque de género, la cuestión de los equilibrios socio espacial es tengan un reflejo real en los llamados “planes de desarrollo integral”. Los gobiernos locales más allá de la prospectiva que requiere la planificación, su visión sigue siendo táctica y denota la insuficiente articulación en su diseño con otros actores que, por su conocimiento, información, metodologías participativas para diagnósticos del territorio son claves en la determinación de las potencialidades y capacidades locales (GUEVARA, 2018, p. 27).

Embora as dificuldades existam, experiências de desenvolvimento local podem ser encontradas, por exemplo, no município de Yaguajay (província de Sancti Spíritus) apresentada no artigo de Vega *et al* (2012); a experiência do desenvolvimento local sustentável de Las Terrazas⁵⁸, apresentada no livro de Pérez (2011) resultado da sua tese de doutorado, intitulada ‘Desarrollo local sostenible: su aplicación a partir del manejo turístico de un área natural. Las Terrazas (Cuba)’, onde tece importantes considerações sobre desenvolvimento sustentável; outra experiência vem do município de Viñales (província de Pinar Del Río), apresentada na tese de Viñas (2014) e, finalmente, o projeto efetivado no município de Camajuaní, apresentado por Medina *et al* (2016).

Outros casos vêm dos municípios de Mantua, San Cristóbal, Güira de Melena, Artemisa, Santa Cruz del Norte, San José de Las Lajas, Bejucal, Madruga, Nueva Paz, Jagüey Grande, Aguada de Pasajeros, Placetas, Manicaragua, Cabaiguán, Fomento, Jatibonico, Florencia, Minas, Manatí, Calixto García, Buey Arriba, Bartolomé Masó, Julio Antonio Mella, Palma Soriano, San Antonio del Sur e Imías. “Estos disponen de Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM), aprobadas por las Asambleas Municipales del Poder Popular (AMPP) correspondientes, y cuya implementación ha estado muy relacionada con las características de cada territorio” (PREMIER; APÁN, 2019, p.10) e são realizados com o apoio do Programa de Fortalecimiento de Capacidades Municipales para el Desarrollo Local (PRODEL), cujo principal responsável pelo Programa é o Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL) que, por sua vez faz parte do Ministério de Ciencia y Tecnología y Medio Ambiente. Também fazem parte do programa as seguintes instituições: o Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE), o Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT), o Centro

⁵⁸ Las Terrazas está situada na Sierra del Rosario e faz parte do município de Candelaria, província de Pinar del Río.

de Intercambio y Referencia Iniciativa Comunitaria (CIERIC), o Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGÍA) e a Cátedra “Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación” de la Dirección de Posgrado de la Universidad de La Habana (UH) (PREMIER; APÁN, 2019).

Como forma de explicitar alguns resultados das ações do desenvolvimento local cubano, apresenta-se os seguintes dados: Do município de Cabiguán, que realizou o projeto de “acondicionamiento dos centros de producción de medicamentos naturales”, teve-se a criação de cinco centros para a produção de medicamentos naturais que abastecem quinze farmácias comunitárias no município, beneficiando cerca de 67.478 pessoas (PREMIER; APÁN, 2019).

Outro exemplo de prática do desenvolvimento local vem do município de Imías, com o projeto “Incremento de la producción de Dulce, pulpas y mermeladas em el municipio”. A partir deste projeto a produção de doces aumentou de duas toneladas mensais para quatro toneladas mês. Foram beneficiados cerca de 21.136 habitantes do município de Imías. Teve-se uma significativa melhora nas condições de trabalho (PREMIER; APÁN, 2019). Finalmente, um terceiro exemplo, vem do município de Mantua com o projeto “Fortalecimiento de las capacidades comunicativas para el desarrollo local en el municipio”, onde cerca de 45% dos habitantes se beneficiam com o sinal de televisão, cuja programação local ocupa cerca de 40% da programação semanal. Para tanto, trinta e duas pessoas foram capacitadas em comunicação popular e dezenove em arte urbana (PREMIER; APÁN, 2019).

No processo de efetivação do DLSC, a universidade juntamente com o Ministério de Educação Superior e centros de investigações vêm desempenhando importante papel, pois o Desenvolvimento Local demanda conhecimento, tecnologia e inovação, visando apresentar soluções criativas aos problemas sociais locais. A universidade, segundo Jover⁵⁹, “[...] tiene una potencialidad grande para fertilizar, impulsar la innovación, para impulsar la tecnología que ayudan a resolver problemas sociales de diferentes características” (JOVER, 2017, n.p.).

As relações que a universidade estabelece ao participar do Desenvolvimento Local em Cuba levam o Estado a implementar ações da ciência, da tecnologia e da inovação não só de ponta (*high-tech*), mas também voltadas para as necessidade da população.

⁵⁹ Fala de Jorge Nuñez Jover, em entrevista concedida em 20 de julho de 2017, La Habana, Cuba.

Nesse sentido, atores da universidade cubana pensam e agem para além das determinações do mercado. Para Joven e Quiñones (2016), as universidades

[...] pueden contribuir a incentivar la proyección local del conocimiento y la innovación, ampliando su capacidad de fomentar el bienestar humano en los territorios (JOVEN; QUIÑONES, 2016, p. 195).

Visando apresentar elementos que nos permitam compreender o papel da universidade na construção do DLSC, passaremos, a partir de agora, a tecer considerações sobre os aspectos históricos relevantes na produção da ciência, da tecnologia e da inovação a partir do governo revolucionário.

Em Cuba, a produção da ciência, da tecnologia e da inovação está sob a responsabilidade do Estado e é realizada através de universidades, centros, institutos de pesquisas e Parques Tecnológicos, que foram desenvolvidos fundamentalmente a partir da implantação do governo revolucionário.

En el período anterior a 1959, la subordinación económica y política a Estados Unidos frenó el desarrollo científico y tecnológico y tuvo como resultado una virtualmente nula capacidad resolvente del país en esta esfera (SAENZ, 1996, p. 2).

O marco da contribuição da universidade no processo de construção do socialismo cubano pode ser estabelecido em 15 de janeiro de 1960, quando Fidel Castro, no vigésimo aniversário da Sociedade Espeleológica disse “[...] el futuro de nuestra Patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento” (CASTRO, 1960, n.p. apud DÁVILA, 2016, p. 157). Menos de dois meses após a esse pronunciamento, em 2 de março, ‘Che’ Guevara disse, em palestra (intitulada *O papel da universidade no desenvolvimento econômico de Cuba*) na Universidade de Habana, “[...] o que temos visto é a triste realidade de que a preparação que dão as universidades do país não é adequada nem em orientação nem em quantidade para as novas necessidades da Revolução (GUEVARA, 1982, p. 161). Em sua perspectiva, as universidades não estavam proporcionando os técnicos necessários para o desenvolvimento socialista, seja em termos quantitativos, seja em termos qualitativos.

Em 1962, através da Lei nº 1011 de 20 de fevereiro, foi criada a Comissão Nacional da Academia de Ciências de Cuba e realizada uma ampla reforma universitária com os seguintes objetivos: incorporar pesquisas científicas em todos os centros do ensino superior; criar escolas independentes de ciências básicas; iniciar o ensino da ciência teórica e aplicada através da criação do Centro Nacional de Investigações Científicas e criar a faculdade preparatória “obrero-campesina” (DÍAZ-BALART, 2002). Essa

reforma, chamada por Jover e Quiñones (2016) de “giro a la investigación”, generalizou a investigação científica na vida universitária e permitiu capacitar atores que almejavam fazer da universidade um agente de mudança social. Além disso, a partir da reforma universitária, novos cursos foram criados, bem como o Centro de Pesquisa em Minas e Metalurgia e o Instituto Cubano de Pesquisa dos Derivados da Cana-de-açúcar. Em 1963, foram definidos, por Ernesto “Che” Guevara, os objetivos dos institutos de investigações, dos quais se destacam o Instituto Cubano de Investigación Tecnológicas e o Instituto Cubano para o Desenvolvimento de Maquinaria, cuja ação ficaria centrada na fabricação de peças de reposição para os equipamentos agrícolas (VIANI, 1999).

Em julho de 1965, foi criado o Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CENIC), voltado para pesquisas nos campos da química, bioquímica e biologia, como parte da estratégia de desenvolvimento definida pelo governo revolucionário. Segundo Guevara (1982), nesse momento teria início um processo de desenvolvimento que abarcaria seis ramos básicos da produção, a saber:

[...] a química pesada, a química orgânica a partir dos hidrocarbonetos da cana de açúcar, a mineração, os combustíveis, a metalurgia em geral e particularmente a siderurgia, e os produtos derivados do nosso desenvolvimento agropecuário intensivo (GUEVARA, 1982, p. 160).

Desde então, vários especialistas em diferentes áreas foram formados pelo CENIC, proporcionando significativas mudanças científicas e tecnológicas, além da criação de vários centros e institutos, por exemplo, o Instituto de Ciência Animal, o Instituto de Física Nuclear, o Centro de Ciências Agrícolas, o Instituto de Recursos Minerais, o Centro de Automação Industrial, entre outros. No final dessa década, tiveram início os estudos na área da ciência da computação e foi criado o Centro de Investigación Digital (CID), vinculado à universidade,—onde foi construído, em 1970, o primeiro computador cubano, o CID 201A.

A partir de então, teve início, na universidade, práticas de produção em centros de trabalho relacionados com a futura profissão e investigações científicas centradas em soluções de problemas reais, visando reduzir a distância entre trabalhadores manuais e trabalhadores intelectuais, entre população do campo e da cidade, entre gêneros e etnias. Em 1974, foi criado o Conselho Nacional de Ciencia e Técnica. Além disso, escolas e institutos tecnológicos foram construídos nas áreas rurais, assim como o Instituto de Alta Tecnología, com base científica em bioquímica, farmacologia e biotecnologia. Todas essas ações contaram com a assessoria dos soviéticos através do Consuejo de Ayuda Mutua Económica (CAME). Nesse período, teve destaque a mudança socioespacial

através da transformação técnica da produção agrícola, especialmente “[...] de la agricultura cañera, así como por la restauración de capacidades en la producción azucarera y la creación de actividades de apoyo vinculadas a este sector” (DÍAZ-BALART, 2002, p. 416).

Este período de 1959 até 1974 foi denominado por Saenz (2000) como ‘promoção dirigida da ciência’, cuja característica foi a percepção por parte do governo revolucionário em “criar um sólido potencial em C&T para apoiar as metas de desenvolvimento econômico e social” (SAENZ, 2000, p. 176). Neste período, a inovação tecnológica ficou na dependência, quase que exclusivamente, da transferência de tecnologia da antiga URSS.

O período 1975-1990 marca, segundo Saenz (2000), a institucionalização da Ciência e tecnologia em Cuba. Neste período, o governo criou agência para a “elaboração, planejamento, a implementação e o controle de uma política nacional explícita nessa esfera, insistindo-se na utilização dos resultados da pesquisa científica na prática social” (SAENZ, 2000, p. 177). Com isso foi possível a formação de uma massa crítica de cientistas e engenheiros; a elaboração de mapas de solos, geológicos, climatológicos, etnográficos e históricos. Em setembro de 1976, foi criado o Complejo Científico- Docente Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias (ISCAH), “[...] al cual se le otorgó la función de centro rector de la mayoría de las carreras agropecuarias en Cuba” (LAMAR; ROACH, 2018, p. 5).

Já na década de 1980, os Programas Científicos Técnicos (PCT) passaram a adotar, no processo interativo, o que Saenz (1996) chamou de “modelo linear y ofertista”, visando alcançar um conjunto importante de tecnologias para ser usada na produção. Simultaneamente, aconteceu na universidade uma segunda mudança significativa, identificada por Jover e Quiñones (2016) como “el giro a la innovación”. Novos Centros foram criados, como o Centro de Engenharia Genética e Biotecnologia, Centro de Sanidade Agropecuária, Centro de Neurociência e o Centro de Imunoensaios. Como resultados tecnológicos desses centros, teve-se, por exemplo, o desenvolvimento de produtos para combater o câncer (Interferón); a imunização de jovens com menos de 25 anos contra a hepatite B através da vacina recombinante criada através de métodos da engenharia genética, pela qual foi possível a introdução de uma determinada informação em uma bactéria para que ela produza um preparado, como se fosse um vírus verdadeiro

proporcionando uma elevação da defesa das pessoas⁶⁰; prevenção e tratamento de outras 26 doenças; o desenvolvimento de vacinas recombinantes no combate ao carrapato no gado; vacinas combinadas tetravalentes que agem na prevenção da coqueluche, tétano, difteria, meningite e pneumonia; o desenvolvimento do Heberprot-P, medicamento para acelerar a cicatrização de feridas e úlceras crônicas de pacientes com diabetes, reduzindo o risco de amputação; criação de 28 estojos *kits* que permitem diagnosticar precocemente 17 doenças, dentre elas o hipotireoidismo congênito nas crianças; diagnóstico pré-natal de má formação congênita, a hiperplasia suprarrenal congênita e galactosinia.

Algumas dessas doenças hereditário-metabólicas podem provocar a morte nas primeiras semanas de vida ou causar danos irreparáveis à qualidade de vida e, por isso, a sua prevenção, de várias formas, proporcionaram efetivos impactos positivos no país. Além disso, os exemplos apresentados mostram que o processo revolucionário cubano construiu a realidade vislumbrada por Castro há mais de cinquenta anos, mesmo com as imensas dificuldades econômicas decorrentes do bloqueio estadunidense, do fim do socialismo europeu e das crises capitalistas.

Até o momento que antecede o período especial em tempo de paz, Cuba alcançou importantes patamares sociais e econômicos significativos para um país considerado subdesenvolvido, inclusive com uma importante capacidade em ciência e tecnologia, engenharia e produção (SAENZ, 2000).

No período especial em tempo de paz, como foi denominado o período da grande crise cubana dos anos de 1990, foram criados o Polo Científico de Biotecnologia, a Universidade de Ciências Informáticas e, em 1995 o Ministério de Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente (CITMA), sendo este

Responsabilizado directamente con la formulación, instrumentación, coordinación y evaluación de las políticas científicas, tecnológicas y ambientales; entre ellas, las medidas relacionadas en su esfera de acción con la evaluación *ex ante* de las tecnologías a transferir. La creación del CITMA debe contribuir a una relación más armónica entre la generación de tecnologías autóctonas (transferencia vertical) y la importación de tecnologías (transferencia horizontal), como dos de los elementos básicos del desarrollo científico y tecnológico nacional (SAENZ, 1996, p. 6).

Neste período, segundo Dávila (2016), aconteceu o início da “[...] transformación de la generación de energía e introdujeron innovaciones en la producción de alimentos”

⁶⁰ Fala de Manuel Limonta, em entrevista realizada no dia 18 de julho de 2017, em La Habana, Cuba.

(DÁVILA, 2016, p. 155), produzindo significativas mudanças socioespaciais. Além disso, a partir de 1994, houve a incorporação da inovação na política de ciência e tecnologia, chamada de Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (PCTI) (JOVER et al., 2015), cuja atenção foi orientada para o uso dos conhecimentos científicos e tecnológicos com ênfase na inclusão e equidade social. Não podemos esquecer que o governo passou a incluir em suas ações os postulados da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Eco-92 – e a utilizar o discurso do desenvolvimento sustentável (PCC, 1993).

Pela tabela abaixo podemos comparar alguns indicadores de inovação + desenvolvimento naqueles anos de 1994/1995 em Cuba e outros países americanos.

Tabela 4: Algunos indicadores de I+D seleccionados para América latina, Estados Unidos y Canadá

	Población (millones)	PIB (miles de millones USD)	Gastos en I+D (millones de USD)	% del PIB en I+D	Científicos e ingenieros (por 100 mil hab.) (3)
Argentina	34,6	296,4	873 (1)	0,31 (1)	49 (1)
Brasil	153,7 (1)	551,3 (1)	2312 (3)	0,42 (1)	23 (3)
Canadá	29,6	639,4	9718	1,52	223 (4)
Chile	14,2	51,3	398	0,78	44 (1)
Cuba	11,0 (1)	12,9 (1)	184	1,43 (1)	161
Estados Unidos	257,5 (3)	7116,5	171000	2,40	374
México	91,6	258,7	1130 (3)	0,32 (3)	15 (3)
Uruguay	2,9	15,5 (1)	23	0,23-0,37(1)	32
Venezuela	21,6	55,8 (1)	372	0,34 (1)	---

(1) 1994; (2) Estimados del autor; (3) 1993; (4) 1991

Fonte: SAENZ (1996, p. 10)

Verifica-se que, sobre a porcentagem do PIB investido em I+D e o número de cientistas e engenheiros, Cuba só fica atrás para os Estados Unidos e Canadá. Entretanto, quanto ao gasto total em I+D Cuba só ganha do Uruguay.

Foi também a partir dos anos de 1990 que foi criado o polo científico-produtivo, considerado como um instrumento de coordenação e integração no campo da ciência e tecnologia.

Su surgimiento se inscribe dentro de un proceso encaminado a aumentar la eficiencia de los recursos aplicados en esta esfera a través, sobre todo, de una mejor selección de objetivos y de una integración real y efectiva de los diferentes actores involucrados para apoyar el desarrollo económico y social mediante procesos ágiles y efectivos de innovación (SAENZ, 1996, p. 14).

Em 1996, foi implantado o novo Sistema de Ciência e Inovação Tecnológica (SCIT), cujo principal objetivo declarado foi

[...] a la producción de bienes y servicios, sobre bases de eficiencia y competitividad, que condujeran a una economía moderna y a su inserción ventajosa en el mercado internacional. [...] En gran medida, el enfoque adoptado se ajusta bastante al modelo restringido de sistemas de innovación donde el sector de investigación-desarrollo (I+D) se coloca en el centro de la política (JOVER et al., 2015, p. 213).

Dessa política se destacam os vínculos entre universidade e empresa, a criação de empresas de base tecnológicas, bem como o desenvolvimento tecnológico nas áreas de ponta como a biotecnologia, a nanotecnologia, entre outras. Essa prática gerou as “paradojas de la innovación” (JOVER, ARRIETE, 2015b). Além do mais, a PCTI efetivada nos anos de 1990 se caracterizou por ser uma política de cima para baixo, sem uma vinculação sistêmica entre os centros de investigações e as universidades, pautada em um conceito de inovação tradicional, que não implicava em mudança tecnológica (JOVER; ARRIETE, 2013). Tal modelo foi adotado em Cuba, pois foi um modelo “amplamente difundido depois da Segunda Guerra Mundial até os anos de 1960, e continuou sendo utilizado de maneira predominante na União Soviética e outros países socialistas” (SAENZ, 2000, p. 180).

A partir dessas constatações, surge a questão: qual a noção de ciência e tecnologia que orientavam as práticas efetivadas pelo governo revolucionário? Houve mudanças nas relações de trabalho na organização socialista de produção? No intuito de encontrar respostas para estas questões, fomos investigar e constatamos que a noção de ciência e tecnologia estava ideificada com a percepção instrumental e determinista, que combina autonomia e neutralidade (DAGNINO, 2006) (FEENBERG, 2010). Segundo Dagnino (2006), também na Cuba revolucionária a ciência foi pensada como o instrumento que busca a verdade e a tecnologia como o instrumento que visa à busca da eficiência. Através da perspectiva determinista,

O avanço contínuo e inexorável da tecnociência (ou no seu jargão, o desenvolvimento das ‘forças produtivas’) seria a força motriz da história que, precionando as ‘relações técnicas e sociais de produção’, levaria a sucessivos e mais avançados ‘modos de produção’. Para eles, a tecnociência não é controlada pelo Homem; é ela que, utilizando-se do avanço do conhecimento do mundo natural, verdadeiro e neutro, molda (e empurra para um futuro cada vez melhor) a sociedade mediante as exigências de eficiência e progresso que ela mesma estabelece (DAGNINO, 2006, p. 8).

Essa percepção de neutralidade tecnológica fica evidenciada, por exemplo, no escrito de Guevara, de 1964, ao abordar o sistema orçamentário de financiamentos, que diz:

As formas de condução da economia, como aspecto tecnológico da questão, devem ser tomadas de onde estejam mais desenvolvidas e possam ser adaptadas à nova sociedade. A tecnologia da petroquímica do campo imperialista pode ser utilizada pelo campo socialista sem temor de *contágio* da ideologia burguesa. No ramo econômico (em tudo o que se refere a normas técnicas de direção e controle de produção) acontece o mesmo (GUEVARA, 1989, p. 59).

Ou seja, a tecnologia/tecnociência que está a serviço do capital, e que oprime a classe dos trabalhadores, é a mesma que, ao ser apropriada pela revolução, a liberaria e construiria o ideal revolucionário socialista (DAGNINO, 2006). Outra indicação do uso de mecanismos capitalistas na produção socialista pode ser identificada no discurso feito por Fidel Castro, em 1974, em que disse:

Em certa ocasião, afirmamos que no socialismo tínhamos de manejar a indústria açucareira pelo menos com a mesma eficiência que os capitalistas. [...] Os capitalistas possuíam seus administradores e os quadros experientes, os capitalistas contavam com um exército de reserva laboral, com meio milhão de desempregados que existiam no país [...]. Mas a Revolução, que alterou as condições de vida do povo acabou com o desemprego, não contava com o exército de reserva laboral para fazer as safras e tinham que mobilizar os operários das indústrias, os trabalhadores da cidade, os soldados, os estudantes, enfim, toda a gente! Fazer a safra nas novas condições criadas pela Revolução era difícil. E nós dizíamos: é necessário que no socialismo igualemos pelo menos a eficiência dos capitalistas na indústria açucareira. Pois bem: hoje podemos proclamar aqui que os vilarenhos não só igualaram a eficiência dos capitalistas na atual safra, mas conseguiram mesmo superá-la amplamente. E isso constitui uma grande vitória do socialismo no nosso País! (CASTRO, 1980, p. 66)⁶¹.

Na prática cubana, também a técnica de direção utilizada no desenvolvimento industrial foi entendida como neutra, pois muito se utilizou de experiências acumuladas por países capitalistas. Como nos diz Saenz (2000), o desenvolvimento industrial se baseou em “obsoletas e ineficientes tecnologias importadas de países socialistas. “Técnicas gerenciais deficientes foram copiadas de outros países e concepções equivocadas foram introduzidas no sistema de direção e planejamento” [...] (SAENZ, 2000, p. 178).

Embora sua essência não seja a mesma da produção capitalista que se apresenta um caráter classista, pois, como dizia Fidel (1987),

⁶¹ Grifo meu.

[...] debemos utilizar la técnica y no olvidar que esta se presenta sobre un aparato conceptual que tiene un determinado enfoque clasista, que esta no se vincula solo con el aspecto material de la producción sino bajo una determinada forma social que son las relaciones de producción (FIDEL, 1987, n.p. apud ALBELO, 2006, p. 374).

É, então, fundamentado nessa liderança de Fidel, que Griñán (2006) diz:

[...] A nuestro juicio el estudio de las teorías burguesas de la dirección presenta para nosotros una gran importancia en primer lugar porque nos muestran el arsenal teórico sobre esta técnica, en segundo lugar: desde el punto de vista técnico en lo que respecta a la organización y dirección de la producción puede y son utilizados en la economía socialista. A pesar de las diferencias sociales de la dirección capitalista y la socialista el análisis de esta técnica nos indica el arsenal de conceptos globales de los cuales podemos apropiarnos para mejorar nuestra organización y gestión de la producción, ante todo su concepto más general (GRÍÑÁN, apud ALBELO, 2006, p. 375).

Fundamentadas nessa perspectiva sobre a tecnociência, as fábricas possuíam o ‘manual para administradores’, no qual se expressava a linha de direção da empresa socialista e que nos permite conhecer algumas particularidades da organização fabril socialista que se diferencia da organização capitalista de produção. Suas principais coordenadas foram feitas por Guevara, como ministro da indústria, e fundamentava a direção das fábricas nos seguintes princípios da economia socialista:

[...] La unidad de la dirección política y económica, el centralismo democrático, la discusión colectiva y la responsabilidad única, el carácter planificado de la dirección, la participación de los trabajadores en la dirección y el control desde arriba y desde abajo” (PÉREZ-POLO, 1997, p. 118)

No que se refere ao princípio da unidade da direção política e econômica, “Che” dizia que o papel do Partido e do Estado deve ser desempenhado no sentido de sujeitar aos interesses das unidades produtivas aos interesses da sociedade em seu conjunto, fazendo com que os interesses particulares dos indivíduos, ou de uma empresa, não se sobreponham aos interesses da sociedade. O centralismo democrático na empresa consiste em apresentar o ‘centralismo’ como forma de tomada de decisão para a solução dos problemas fundamentais, e o caráter ‘democrático’ consiste na participação dos trabalhadores na direção das fábricas com suas iniciativas e nas discussões de planejamentos e tarefas, representando, assim, o equilíbrio dos elementos do centralismo e da democracia na direção.

Quanto ao princípio da discussão coletiva e da responsabilidade única, Guevara enfatizava que cada unidade organizativa deve ser dirigida por um só responsável, a quem se possibilita amplos poderes de decisão seguida de amplas discussões para que se possa

tomar, sempre, a melhor decisão. A participação dos trabalhadores na direção acontece através da gestão sindical, com a discussão do plano técnico, assembleias de produção dentre outros mecanismos estabelecidos para esse fim. Em relação ao controle desde cima e desde baixo, Guevara buscava explicar que o controle é parte indispensável da direção, através do qual se conhece os resultados do trabalho, comprovando se as medidas adotadas e as ordens dadas são corretas e estão sendo cumpridas. O controle desde cima é exercido através dos órgãos superiores administrativos; o controle desde baixo se efetua, entre outras formas, através das assembleias de produção, em que se discutem os problemas técnicos e econômicos.

A perspectiva da neutralidade da ciência e da tecnologia também fica evidenciada na fala de Manuel Limonta, em entrevista concedida em 18 de julho de 2017, ao dizer que:

[...] não há desenvolvimento econômico se não houver desenvolvimento científico e tecnológico. Porém, o desenvolvimento tecnológico realizado em países com ideologia capitalista é pensado a partir da propriedade privada, em que grupos se unem e criam empresas e investem no desenvolvimento científico visando resultados que serão privados. Em Cuba, por sua vez, a preocupação e o interesse no desenvolvimento científico, tecnológico e educacional está no Estado e a motivação está em satisfazer a necessidade de todos visando melhor qualidade de vida para a população. Assim, no caso da alimentação, por exemplo, há que se ter em mente que a população está crescendo e o planeta é finito. Neste sentido, é necessária investigação para aumentar a produção de alimentos. Se a técnica do alimento geneticamente transformado for bem aplicada, bem focada, pensando nos seres humanos, pensando em facilitar a alimentação, ela pode trazer bons benefícios e não, necessariamente, ser daninha e não necessariamente produtora de câncer (LIMONTA, 2017, n.p.)⁶².

No que se refere ao trabalho em Cuba, observamos que, além do trabalho voluntário pensado como trabalho no socialismo, a divisão do trabalho continuou sendo um recurso utilizado nas empresas socialistas. Como consequência, nas estruturas de direção e nos regulamentos específicos de cada unidade foram estabelecidas as principais técnicas de trabalho tomando como base a direção científica do trabalho, que apresenta três fases principais: preparação do trabalho, execução do trabalho e controle do trabalho (PÉREZ-POLO, 1997, p. 120). Essas técnicas de alguns monopólios imperialistas foram resgatadas por “Che”, pois, segundo ele, “[...] la organización está basada en el aumento continuo del nivel tecnológico en el desarrollo y en la utilización de los métodos de técnica superior” (GUEVARA, 1965, n.p. apud PÉREZ-POLO, 1997, p. 121). Nesse

⁶² Tradução livre do autor.

sentido, observamos que embora existam particularidades na organização do trabalho no socialismo cubano, a hierarquia, a divisão, o controle e outras características da organização capitalista permanecem na organização do trabalho cubano. Além disso, como bem coloca Santos (2017),

[...] frequentemente, valores socialistas aparecem imiscuídos em um vocabulário referido à racionalidade capitalista. O termo ‘capital humano’, de uso corrente na Cuba atual, é representativo deste fenômeno (SANTOS, 2017, p. 16).

Esta racionalidade capitalista é possível de ser observada em discursos que defendem o desenvolvimento local, como o faz Alfonso (2011), que coloca um dos objetivos do desenvolvimento local cubano o de “[...] propiciar la eficacia y la eficiencia económica de todo el pequeño e mediano entramado empresarial que funciona en la localidad” (ALFONSO, 2011, p. 32). Outra identificação com a racionalidade capitalista está na frase: “[...] se promueven actividades económicas eficientes y eficaces que incidan decisivamente en el sector productivo y en el incrementos de valores productivos” (SEGURA, 2013, p. 149), ao se referir sobre aspectos que devem conter uma definição de desenvolvimento local.

Foi nos anos de 1990 que Cuba efetivou a política de criação dos Polos Científicos, tendo em vista que Fidel dava significativa importância à ciência, pois, para ele, não seria possível “socialismo sem ciência” (CASTRO, 1991) – e isso estava implícito no pensamento marxista-leninista. Para Castro, as dificuldades colocadas pelos bloqueios estadunidenses e pela antiga União Soviética seriam superadas através do desenvolvimento da ciência e da técnica. Em suas palavras, “La supervivencia de la Revolución y del socialismo, la preservación de la independencia de este país depende hoy, fundamentalmente, de la ciencia y de la técnica” (CASTRO, 1991, n.p.).

A criação dos Polos pode ser entendida como um feito fundamental para a integração da ciência, da inovação tecnológica e da produção, principalmente na área da biotecnologia. Para a sua criação, foram estabelecidos princípios básicos com o propósito de responder às necessidades econômicas e sociais do território e que demandam conhecimentos científicos e tecnológicos para efetivar ações desde a concepção até a comercialização de produtos. Uma de suas estratégias consistiu em realizar a inter-relação Universidade-Comunidade-Empresa, visando o desenvolvimento da

[...] formación y capacitación de los recursos humanos. Creación de un entorno idóneo para la interacción entre la investigación básica, la investigación aplicada y la innovación tecnológica. Lugares desde donde se potencie la creación de nuevas empresas tanto en los ámbitos

universitarios como empresarias. Promotores e líderes que personifiquen los proyectos y posibiliten el surgimiento de bases tecnológicas, cuyas actividades coincidan con el perfil de las investigaciones de los centros de excelencias y de instituciones académicas (CORTEZ, 2011, n.p.).

Resumidamente, o objetivo primordial dos Polos Científicos foi impulsionar o desenvolvimento econômico e social do país ou da região onde interagem seus principais atores, que são as universidades, as empresas e os governos. Com tais características, foi criado, em 1991, o Polo Científico del Oeste de La Habana, com o objetivo de levar adiante o incremento da biotecnologia, da indústria médico farmacêutica e de tecnologias avançadas para solucionar problemas de saúde, alimentação e contribuir na obtenção de divisas para o país através de produtos competitivos⁶³. Posteriormente, foram criados os Polos temáticos Industrial e de Humanidades⁶⁴, ambos na capital de Cuba. Em 1992, foram criados os dois primeiros Polos Territoriais: um em Villa Clara e outro em Santiago de Cuba. Também foram criados novos Polos em outras províncias. Os Polos consistem em uma alternativa para a construção do desenvolvimento sustentável do território (CORTEZ, 2011).

Visando superar a PCTI da primeira metade dos anos de 1990, política que se caracterizava por um caráter hierárquico, que priorizava os vínculos entre universidade e empresa, com maior investimento nas áreas de tecnologia de ponta, sem uma vinculação sistêmica entre centros de investigação e universidades e com uma visão tradicional de inovação, grupos de dentro da universidade começaram, a partir de 1996, a se organizar para superar o modelo linear de inovação e construir novos espaços interativos de aprendizagem. Eles eram orientados para a solução de problemas sociais relevantes, fundamentados em um sistema de inovação mais amplo que coloca a ênfase na aquisição e na utilização dos conhecimentos produtivos e inovadores, partindo do conceito de

⁶³ Cerca de 1 bilhão de dólares foram investidos em prédios, laboratórios, equipamentos sofisticados e instrumentos

⁶⁴ O Polo de Humanidades, criado em 16 de abril de 1992, aglutina vários centros de investigação na área das ciências sociais e humanas, tais como: Instituto de Filosofia, Centro de Estudos Demográficos, Centro de Estudos da América, Instituto de Literatura e Linguística, entre outros. Entre os seus objetivos tem-se o de aproximar as investigações em Ciências Sociais com os processos de tomadas de decisões (governo, sistema de educação e meios de comunicação). Alguns exemplos de investigações realizadas são: ciclones e deficiência habitacional, fenômeno migratório em Cuba, corrupção nos setores produtivos, fecundidade, prevenção do câncer, produção agrícola etc. Sua estrutura organizativa está constituída por: grupos de trabalho, frentes de trabalho e grupo coordenador. Informações apresentadas pelo coordenador do Polo de Humanidades Juan Luis Martin, em entrevista realizada em 3 de agosto de 2017, em La Habana, Cuba.

‘sistema de inovação’, que engloba o conjunto de organizações que contribuem com o desenvolvimento de capacidades de inovação do país, da região e da localidade.

Paulatinamente, houve a intensificação do enfoque na agricultura sustentável como diretriz tecnológica fundamental da política agrícola, em consonância com a Agenda 21 e em oposição aos ideários da Revolução Verde em vigor desde a implantação do governo revolucionário. A essa mudança, Lamar e Roach (2018) chamam de “giro epistemológico”, em que os ensinamentos dos cursos universitários tomam por base os princípios da agroecologia, da sustentabilidade, do enfoque holístico, da interdisciplinaridade com ênfase no desenvolvimento local sustentável.

Foi nesse período que se implantou a descentralização do mercado agropecuário, o fomento do desenvolvimento endógeno e local, e foi reorganizado o sistema de ciência e inovação tecnológica com o ideal de “[...] mayor especialización, integración y aplicación de los logros en ciencia y tecnología (sobre todo biotecnológicos) encarnó en el sistema de Polos Científico-Tecnológicos” (LAMAR; ROACH, 2018, p. 4).

A partir dessa perspectiva, a inovação, para vários formuladores da política, passou a ser entendida como um fenômeno interativo, convergindo fatores sociais, políticos, institucionais e culturais, em que se afirma o caráter interdependente – em rede – e de não linearidade nos processos de inovações. Nessa proposta, a aprendizagem é considerada um meio fundamental de inovação e passa a requerer uma forte interação entre universidade, centros de investigação, todos os níveis de governo, regulações jurídicas, sistema educativo. Além disso, a atenção está centrada nos Arranjos Produtivos Locais (conjunto de empresas produtivas de insumos e equipamentos, de consultoria e serviços), que atuam em um mesmo espaço geográfico e em interação com outros atores locais tais como: instituições públicas e privadas, escolas, universidade, instituições de investigações, financiamento, entre outras (REYES; MARTÍNEZ; RODRÍGUEZ, 2011) e no conjunto de atores que participam do processo de inovação.

Assim, gradativamente, foi se desenvolvendo no interior da universidade cubana a perspectiva que pensa a sociedade para além do mercado. O conhecimento e a ciência até podem se voltar para as demandas comerciais, porém, devem, principalmente, voltar-se para as necessidades sociais. Assim, a partir do modelo interativo, fica facilitada a participação da universidade no sistema de inovação, em que os papéis da universidade podem ser:

- 1) Provee a los graduados universitarios. 2) Asegura educación de posgrado. 3) Ejecuta una parte importante de las actividades de

investigación y desarrollo del país. 4) Participa de la construcción de las políticas públicas. 5) Es responsable del entrenamiento de ejecutivos. 6) Contribuye a apoyar estrategias locales de desarrollo (JOVER; ARRIETE, 2014/2015, p. 36).

Devemos destacar que, durante o período especial, uma das alternativas dos cubanos foi a importação de tecnologia. Entretanto, simultaneamente às demandas de tecnologias endógenas, entre 1991 e 1994, o orçamento para a ciência e tecnologia cresceu de 152,8 milhões de pesos cubanos para 184,1 milhões e, em 1997, a cifra desceu para 164 milhões. Em 1997, Cuba dedicou 1,17% do PIB à ciência e tecnologia, em 1999, a cifra foi para 1,54% possibilitando, assim, que se chegasse ao fim do século XX com significativos avanços em termos de tecnologia, inovação e mudanças socioespaciais (SÁNCHEZ, 2000).

Foi também no período especial que, dentro da academia cubana, começou a se destacar intelectuais pensando o Desenvolvimento Local. Segundo Segura (2013), tais universitários começam a pensar as desigualdades territoriais; a viabilidade do desenvolvimento local para os países subdesenvolvidos; gestão estratégica do Desenvolvimento Local e sua relação com a gestão empresarial; Desenvolvimento Local, inovação e o papel das universidades; o papel dos governos municipais nos processos de Desenvolvimento Local.

Visto esses aspectos sobre a universidade com sua produção de ciência, tecnologia e inovação, cabe-nos, a partir de agora, tecer considerações sobre a ciência, tecnologia e inovação que contribuem para o DLSC no século XXI.

Uma primeira mudança que aconteceu nas universidades de Cuba no início do século XXI, especificamente a partir de 2002, foi denominado por Jover et al. (2015) de “giro territorial”, cujo principal aspecto foi a criação das Sedes Universitárias Municipais (SUM) em 169 municípios, possibilitando a municipalização do ensino superior com 3.150 instituições de educação superior (REYES; MARTÍNEZ; RODRÍGUES, 2011). A partir de então, foi concebido um proceso educativo para formar os futuros profissionais dos municípios. “Su tarea fue la de ofrecer estudios de pregrado en carreras preferentemente de ciencias sociales y humanidades, que podían desarrollarse con recursos relativamente modestos” (JOVER, ARRIETE, 2014/2015, p. 37).

Desde então, Cuba passou a ter um sistema nacional de pós-graduação e uma rede de universidades e centros de ‘Investigação + Desenvolvimento + Inovação’ (I+D+I) em todo território nacional. Além disso, as universidades criaram mecanismos para facilitar

a inovação tecnoprodutiva e social, cuja agenda de investigação e formação passou a se vincular com as necessidades do desenvolvimento social (JOVER, 2017).

Atualmente, as antigas SUM são chamadas de Conselhos Universitários Municipais (CUM) e atuam como aglutinadores de patrimônio humano e inovador do local; como agentes de conhecimento que ajudam a pensar o local; participam na elaboração de estratégias de desenvolvimento apoiados no conhecimento; participam na formação de recursos humanos; identificam arranjos produtivos locais e refletem sobre os conhecimentos e as tecnologias necessários para o desenvolvimento local; promovem nos atores locais uma visão integrada e holística do desenvolvimento local com a orientação do desenvolvimento sustentável, equitativo e inclusivo (JOVER, 2017).

Na universidade, foi incorporada no ensino do marxismo a economia ambiental e a sociologia inspirada no ‘eco-marxismo’. Em diversos cursos, foi introduzindo o ensino de introdução aos Problemas Sociais da Ciência e da Tecnologia (PSCT). Segundo Lamar e Roache (2018),

[...] esta materia de PSCT es la forma en que se recepcionó en Cuba la reflexión globalizada en materia de Epistemología, Cienciología, Filosofía de la Ciencia, Filosofía de la Tecnología, Sociología del Conocimiento, los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología o Ciencia, Tecnología y Sociedad (Estudios CTS) (LAMARE ROACHE, 2018, p. 9).

Ademais, ela colocou em xeque a visão positivista, cientificista, desenvolvimentista,

[...] objetivista y universalista de la ciencia y la tecnología, el progreso científico, el progreso tecnológico, y sus relaciones con el progreso social” (idem). Paulatinamente, a especialización disciplinar pasa a dar lugar a un saber interdisciplinar, integral e versátil proporcionando un enfoque holístico sobre os problemas e o desarrollo locales. O *slogan* que caracterizaba esta nova realidade era: “¡El municipio se convierte en una gran aula!” (LAMAR e ROACHE, 2018, p. 7).

Para Jover, em entrevista concedida em 20 de julho de 2017,

[...] a tecnologia é, essencialmente, conhecimento que deve ser produzido, disseminado e usado sempre em função da solução criativa de problemas básicos, como por exemplo, de água, alimentação, habitação, saúde etc. (JOVER, 2017, n.p.).

Em sua perspectiva de ciência integrada, a ciência e a tecnologia são entendidas como processos sociais que devem existir para beneficiar os grupos humanos, ampliar seus conhecimentos e melhorar a qualidade de vida.

A inovação, por sua vez, passou a ser difundida como um sistema inspirado no modelo escandinavo, entendida como o

[...] conjunto de organizaciones que contribuyen al desarrollo de capacidades de innovación de um país, región, sector o localidad. Se constituye de elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso del conocimiento (JOVER; ARRIETE, 2014/2015, p. 31).

Para esses autores, inovar é “[...] aprender a producir y usar conocimiento nuevo o aprender a combinar y utilizar conocimientos existentes, en nuevas formas, ante viejos y nuevos problemas” (JOVER; ARRIETE, 2014/2015, p. 31).

A inovação que daí resulta é aquela que se volta para as soluções criativas de velhos e novos problemas nos setores produtivos material, cultural e simbólico, bem como na organização de governança em âmbito local. Esse tipo de inovação é denominado de

[...] Sistemas de Innovación Local (SIL) que, por sua vez, é definido como “un conjunto de elementos y relaciones que interactúan en la producción, absorción, difusión y uso de conocimientos para fines de interés social (JOVER; QUIÑONES, 2016, p. 201).

A partir de 2006, professores universitários juntamente com membros do Ministério da Educação Superior (MES) criaram o Programa de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID), visando aproximar o ensino superior com o Desenvolvimento Local. A partir de então, as universidades passaram a ampliar as agendas com temas do DL e articulá-los com as atividades de ciência, tecnologia e inovação. Sobre a tecnologia, Jover, coordenador do GUCID, e outros membros da equipe dizem que ela é mais que uma ciência aplicada e não apenas artefato. Ela inclui conhecimentos e práticas sociais e pode ser definida como:

[...] una actividad humana que tiene lugar en contextos socio-históricos y que no se rige por un modelo unidireccional unívoco causa-efecto en donde el desarrollo científico sea condicionante exclusivo del desarrollo tecnológico. Incluye conocimiento del usuario, conocimiento tácito, entre otros. Nada es absolutamente tecnológico, lo social siempre está presente. Por eso las tecnologías no funcionan igual en todas las sociedades y contextos (JOVER; QUIÑONES, 2016, p. 196).

Em entrevista concedida em La Habana, em 20 de julho de 2017, Jorge Nuñez Jover⁶⁵ disse que, na perspectiva do GUCID,

[...] ao se falar em tecnologia e inovação, se está falando sobre a aprendizagem do produtor, sobre o centro de investigação universitário trabalhando conjuntamente com os camponeses para buscar melhor qualidade de sementes. Se está falando sobre a articulação entre universidade e governos locais para melhorar a participação social na governabilidade assim como, no desenvolvimento territorial local. Nesta perspectiva, a inovação é pensada para além do mercado,

⁶⁵ Tradução livre do autor.

defendida como a solução criativa de problemas não, apenas, material, mas também, simbólico e cultural e ela acontece pela inter-relação entre produtores, usuários, pesquisadores, buscando uma continuidade entre aprendizagem-inovação-solução criativa-bem estar humano (JOVER, 2017, n.p.).

Nesse mesmo sentido, prossegue Jover, quando pensa sobre a tecnologia:

[...] nos distanciamos daquela visão que pensa a tecnologia como somente um artefato e na alta tecnologia. Pensamos a tecnologia como sendo, essencialmente, conhecimento que deve ser produzido, disseminado e usado, sempre, em função de soluções criativas de problemas de qualidade da água, moradia, saúde, ou seja, em função de problemas da população, vinculada com orientações científicas e pela perspectiva social. Ao se pensar em tecnologia há que se pensar nos interesses que estão orientando a tecnologia: se a orientação é o social ou é a lucratividade. Na orientação reside a sua aplicação. As universidades e os centros de investigação estão ampliando as orientações tecnológicas e da inovação no sentido de privilegiar o desenvolvimento local (JOVER, 2017, n.p.).

No que se refere à resistência ao caráter social da universidade em Cuba, Jover (2017) diz que ela é pequena, pois muitos dos que nela atuam respeitam o seu caráter social, que é, por definição, orientada para o desenvolvimento do país. Este desenvolvimento não é apenas econômico, mas também social, cultural, político e ambiental. O caráter social da universidade fica explícito em seus fundamentos moral, político e axiológico, voltados para promover o desenvolvimento do país e das localidades. Assim, o DLSC exige o desenvolvimento da universidade e vice-versa.

Entretanto, na sua proposta de desenvolvimento cubano é possível encontrar a existência de vários termos comprometidos com a racionalidade do desenvolvimento capitalista como, por exemplo, os apresentados no documento *Conceptualización* (PCC, 2017), no qual refere-se ao trabalho como “el trabajo con eficiencia y eficacia”. Nele, o Estado é orientado a impulsionar a criação de organizações empresariais que garantam a combinação da investigação e inovação tecnológica e “el incremento rápido, eficiente y eficaz de nuevos productos y servicios” (PCC, 2017, p. 14). Outro exemplo pode ser identificado no seguinte trecho:

El Estado y el Gobierno crean las condiciones para la participación competitiva, ventajosa y dinámica de los actores de la economía cubana en el mercado internacional, de forma directa o indirecta. La política económica estimula la competitividad, considerando las tendencias y dinámicas del mercado. Son estimuladas eficazmente la exportación y la sustitución de importaciones. Se promueven la ciencia, la tecnología y la innovación en las diferentes esferas por todos los actores, su gestión integrada con la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales (PCC, 2017, p. 20 – 21).

A perspectiva de melhora sistemática das funções, da estrutura e do desempenho dos organismos da Administração Central e Local do Estado também está presente no documento, “[...] con énfasis en el municipio como instancia fundamental, al que se le otorgan la autonomía y las competencias necesarias para asegurar, de modo sostenible, el desarrollo económico, social y medioambiental, a nivel local” (PCC, 2017, p. 27).

Após apresentarmos esses aspectos que consideramos relevantes para a compreensão do papel da Universidade com sua ciência, tecnologia e inovação no desenvolvimento cubano, passaremos agora a discorrer sobre outros atores que desempenham importante papel no processo de efetivação do DLSC.

5.3.1 O Fórum de Ciência e Técnica

A ideia do fórum surgiu em dezembro de 1980, com Fidel Castro, em que, diante do bloqueio estadunidense e da dificuldade de se obter peças de reposição, houve um consequente aumento de gastos com a importação das mesmas. Efetivamente, o fórum surgiu em 1981 com a denominação de “Forum Nacional de Piezas de Repuesto”, visando impulsionar a fabricação e recuperação de peças para diminuir a necessidade de importações. Essa atividade foi organizada com todos os ministérios que, de alguma forma, lidavam com a necessidade de peças de reposição. Juntos, criaram a Comissão Nacional de Peças de Reposição, que aglutinou trabalhadores experientes, tecnólogos e engenheiros de diferentes ramos da indústria, buscando, de forma voluntária, solucionar problemas referentes às peças de reposição.

A Comissão Nacional, não é uma instituição estatal nem administrativa. Para alguns, ela é um movimento com espírito de cooperação que resultou da necessidade de desenvolvimento do país, tornando-se uma espécie de instrumento político-ideológico para o trabalho. Além disso, ela pretende a integração da ciência com a técnica na busca de soluções. No ano de 1986, durante a realização do IV Fórum, a denominação foi transformada em “Forum de Piezas, Equipos y Tecnologías Avanzadas”; já no VII Fórum, em 1993, passou a ter a denominação atual, “Forum Nacional de Ciencia y Técnica”, cujo objetivo fundamental é o de “[...] impulsar la introducción y generalización de los avances científico-técnicos en el país por medio de un movimiento masivo que agrupa a miles de creadores en Cuba” (DÍAZ et al., 2005, p. 2).

Para Maria de Carmem Barroso Gonçalves⁶⁶,

[...] Os Fóruns de Ciência e Técnica existem por que não foi possível outra opção. Ele serviu e serve para solucionar problemas que não podem ser solucionados devido ao bloqueio. Ele acontece desde a base, na cooperativa ou na fábrica, em âmbito municipal, provincial e nacional (GONÇALE, 2017, n.p.).

Sua organização começa a partir do Fórum de Base, que acontece no âmbito das empresas e/ou instituições em que participam pessoas com diferentes níveis de qualificação técnica e acadêmica, constituindo dois grupos: um conhecido por ‘jovens criadores’ (composto por pessoas de ambos os sexos e com até de 35 anos), que constitui as “Brigadas Técnicas Juveniles” (BTJ), também denominados de Brigadistas; e o grupo formado por criadores de ambos os sexos (com mais de 35 anos), que constituem os “Comites de Innovadores y Racionalizadores” (CIR), também denominados de Aniristas.

O Fórum de Ciência e técnica

Es un movimiento de gran amplitud dirigido a movilizar y encauzar la participación desde investigadores y especialistas, hasta técnicos y obreros de la producción, sobre la base de la cooperación y la integración, en la búsqueda de soluciones a los problemas de mayor interés tanto a nivel de una empresa determinada, como a nivel de un sector, de un territorio o nacional. Su importancia reside, no sólo en la búsqueda de soluciones novedosas, sino en la difusión amplia de soluciones de utilidad comprobada. Su actividad refuerza y complementa las acciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, integrándose dentro del mismo, junto a otros movimientos de masas, como la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) y las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ) (SAÉNZ, 1996, p. 16).

Os dois grupos trabalham em estreita colaboração com uma determinada instituição, que conta com um “banco de problemas”⁶⁷, construído por aqueles que na

⁶⁶ Diretora do Departamento de Relações Internacionais da Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), em entrevista concedida em 3 de agosto de 2017.

⁶⁷ “El Banco de Problemas se concibe atendiendo a las Direcciones Principales del Llamamiento y en función de los objetivos principales que tenga cada área, centro y empresa según corresponda. Al tener definidos los problemas del centro, la Comisión del Fórum debe conciliar dicho banco con la base de datos o soluciones que posee el CITMA o Joven Club; de aquí pueden salir soluciones que son de Generalización ya que el problema fue resuelto anteriormente en otro lugar del país. En los centros laborales, la asamblea por las eficiencias que convocan la CTC y los sindicatos, es ocasión ideal para favorecer y precisar las acciones más importantes para comprometer a la masa al calor del Fórum de Ciencia y Técnica. Además el Banco permanece abierto a la incorporación de nuevos problemas. Los problemas que se reflejan en los Bancos, son cosas concretas para que se pueda medir su cumplimiento y los resultados alcanzados sobre el compromiso contraído”. (TÉCNICA, Portal Nacional del Fórum de Ciencia y. El Fórum y los problemas a resolver. Disponível em: <http://www.forumcyt.cu/forum/problemas> acesso em 23/02/2019).

instituição atuam. Os aniristas, a partir do banco de problemas, elaboram um plano temático para obtenção das respectivas soluções, com a efetiva participação dos brigadistas. Os trabalhos passam por um processo de seleção e os selecionados são enviados ao Fórum municipal.

No Fórum municipal é desenvolvido um programa de atividades parecido com o que se realiza na base, com um evento técnico em que são escolhidos os trabalhos que serão enviados ao Fórum Provincial, que é realizado a cada dois anos. Anualmente, é elaborado um resumo das conquistas obtidas e dos problemas que continuam pendentes. Após o Fórum Provincial, acontece o Fórum Nacional (a cada dois anos), em que são recebidos os trabalhos selecionados nos Fóruns das províncias. Acontece a socialização dos resultados das inovações e racionalizações, realizadas no país em seus distintos níveis⁶⁸.

Para Jorge Nuñez, em entrevista realizada em 20 de julho de 2017, em La Habana,

O Fórum de Ciência e Técnica é uma experiência que acontece em diferentes espaços laborais em que as pessoas têm que encontrar soluções para os problemas que lhes aparecem constantemente. Seja pela necessidade de substituir uma matéria-prima que falta, ou precisando repor peça de uma máquina que não se consegue devido aos problemas de importação. Há que se aprender novas coisas para aumentar a produção, há que se ter conhecimento para o melhor funcionamento de qualquer organização. O Fórum é relevante, pois, coloca em evidência, articula, organiza e reconhece o esforço de pessoas que trabalham em organizações e que não estão diretamente envolvidas com a inovação. Porém, aqui não se está falando de inovação vinculada a I+D, necessariamente. Não se está falando em inovação *high tech*. Estamos falando de inovação em âmbito laboral, onde o Fórum é o espaço que permite, periodicamente, que os trabalhadores ponham sobre a mesa o como será feito para que as empresas funcionem e isso, de forma horizontalizada em que o trabalhador, o engenheiro, o cientista debatem e decidem conjuntamente sobre os rumos da organização (NUÑES, 2017, n.p.).

Em âmbito nacional, o Fórum se articula com a Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR), que acionam os brigadistas e, juntamente com os aniristas, aperfeiçoam, divulgam e generalizam as devidas soluções apresentadas desde

⁶⁸ De acordo com a Lei nº 38, de 28 de dezembro de 1982, inovação é definida como “[...] a la solución técnica que se califica nueva y útil para la entidad en la cual fue presentada y reconocida, que aporta un beneficio técnico, económico, social o para la defensa, la seguridad y el orden interno y que constituye un cambio en el diseño o la tecnología de producción de un artículo o en la composición del material del producto” (Artigo 4). Racionalização, por sua vez, é “[...] a la solución correcta, nueva y útil de un problema técnico-organizativo o económico-organizativo para la entidad en la cual fue presentada y reconocida y que su aplicación porta un beneficio técnico-económico, social o para la defensa, la seguridad y el orden interno” (Artigo 5).

a base. Participam do Fórum de Ciencia y Técnica muitas instituições dedicadas à investigação, à docência, à produção e à assistência. Tais instituições constituem os grupos de cooperação tecnológica. Esses, no âmbito das províncias, difundem e revisam as soluções com as direções administrativas, a

[...] incorporación a los bancos de soluciones generalizables y a planes de generalización. Los planes de generalización recogen los resultados de las innovaciones y racionalizaciones realizadas en cada entidad y programan su introducción, tanto en la entidad creadora como en otras organizaciones que puedan servirse de ellas (DÍAZ et al., 2005, p. 4).

Em 1993, foi realizado o VIII Fórum, o primeiro denominado Fórum de Ciencia y Técnica, cuja tarefa central era investigar os problemas do armazenamento de combustíveis, eletricidade e eficiência energética, considerando as dificuldades que o país vivia no período especial. No IX Fórum (1994), foram inscritos duzentos e sessenta e três mil trabalhos com um milhão de participantes⁶⁹. No século XXI, o Fórum amadurece na organização, atingindo maior diversidade, intensidade e sistematicidade, aproximando-se como o Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente. A partir daí ele passou a ter uma direção colegiada, além de ser incorporado aos controles governamentais, aumentando, assim, a participação dos ministérios. Em 2013, os principais temas de trabalho foram: economia, eficiência energética e energia renovável; generalização de soluções úteis e substituição de importações; produção de alimentos, saúde, educação, informática, biotecnologia, indústria farmacêutica; e cuidado com o meio ambiente.

É importante destacarmos que não existem metas previamente estabelecidas, seja por parte do Estado ou pela direção de uma determinada instituição. O Fórum Nacional começa na base, criando, primeiramente, o ambiente necessário para buscar soluções aos problemas que incidem negativamente nos objetivos da instituição. Por isso, buscar identificar e confeccionar o banco de problemas é fundamental para a realização das respectivas propostas de soluções. Porém, cada Comissão Nacional, da província ou do município está presidida por um dirigente do governo. Nesse sentido, o Movimento do Fórum é orientado e guiado pelo Partido. O Movimento não se guia pelas regras do mercado ou por mecanismos mercantis: “Su esencia es la cooperación con espíritu socialista y solidaridad humana y revolucionaria” (FORUM DE CIÊNCIA Y TÉCNICA)⁷⁰.

⁶⁹ Informações disponíveis em: http://www.ecured.cu/Forum_de_Ciencia_y_T%C3%A9cnica acesso em 21/03/2019

⁷⁰ Idem à nota anterior.

Em 2018, houve vários Fóruns de base, por exemplo, o da Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, que aconteceu entre abril e setembro daquele ano, com as seguintes prioridades de investigação:

- 1) Producción de alimentos, especialmente de alimento animal;
- 2) Energía, con prioridad a las renovables;
- 3) Medio ambiente y el impacto del cambio climático en Cuba;
- 4) Informatización y automatización de la sociedad cubana;
- 5) La situación demográfica, con el envejecimiento de la población;
- 6) El agua y los recursos naturales;
- 7) El desarrollo territorial urbano;
- 8) La industria satelital;
- 9) La sustitución de las importaciones de materias primas y piezas de repuesto en la producción de medios de enseñanza;
- 10) El incremento de la producción de software y videos educativos para la docencia y el extensionismo de resultados de I+D (VIGO, 2019, n.p.)⁷¹.

Outro exemplo de Fórum que aconteceu em 2018 foi o XII Fórum de Ciencia y Técnica do Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM), em 31 de maio de 2018, na cidade de La Habana, cuja convocatória continha o seguinte texto:

El Consejo de Dirección, el Partido, La Juventude y el Sindicato del CNICM; invita a los trabajadores a presentar trabajos de innovación que aborden soluciones para los principales problemas de investigación de nuestro Centro (MÉDICAS, 2019, n.p.)⁷².

Em 2020 acontecerão os Fóruns nacionais. Não é difícil imaginar as importantes contribuições que o Fórum de Ciencia y Técnica proporciona ao Desenvolvimento Local. Através dele, são elaboradas significativas soluções de problemas para as fábricas, escolas, hospitais e outras instituições da localidade, posteriormente implantadas em outras realidades que por ventura tenham necessidades de tais soluções. Outros exemplos existem e poderiam ser apresentados no sentido de mostrar como foram os Fóruns de Bases no ano de 2018. Porém, passaremos a abordar sobre outra instituição que em muito contribuiu no processo de construção do socialismo cubano e que vem atuando de forma significativa no desenvolvimento local: as cooperativas.

5.3.2 As cooperativas no processo socialista de Cuba

De acordo com Maria de Carmen Barroso Gonçalves, diretora do Departamento de Relações Internacionais da Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), em

⁷¹ Informações disponíveis em: <https://www.uclv.edu.cu/convocatoria-al-forum-ciencia-tecnica-2018/> acesso em 06/02/2019

⁷² Informações disponíveis em: <http://forocnicm.sld.cu/index.php/foro2018/2018> acesso em 03/02/2019

entrevista realizada em 3 de agosto de 2017⁷³, até o período que antecede a revolução cubana, “[...] os camponeses eram os que constituíam a classes mais explorada e a que mais sofria com a ditadura de Fulgencio Batista” (GONÇALE, 2017, n.p.) e, por isso, desde o início do processo revolucionário essa classe apoiou o grupo de Fidel Castro. Em 21 de setembro de 1958, quatro meses antes da vitória dos revolucionários, foi realizado o Congresso Campesino em Armas, no qual, sob a liderança de Raul Castro, foram feitas análises críticas da situação econômica, política e social do país, especialmente da situação vivida pelos camponeses. Além disso, foi denunciada a dependência econômica em relação aos EUA, a monopolização das riquezas e dos meios de produção, assim como foram deliberadas as estratégias para avançar na luta contra Batista, rumo à vitória revolucionária. Para tanto, os camponeses defenderam o fortalecimento da aliança “obreiros-camponeses” em favor das suas demandas e reivindicações, da reforma agrária e da vitória da revolução⁷⁴.

Com o triunfo da revolução, foram constituídas associações e comitês de camponeses para explicar à população do campo o conteúdo da primeira reforma agrária, efetivada através da Lei nº. 3, de 17 de maio de 1959. Uma segunda associação ocorreu em 1963. Essas associações serviram de embrião para as cooperativas.

Em 1959, apenas 9,4% dos proprietários possuíam 73,3% das terras do país (GONZÁLES, 2011). A reforma agrária tinha como principal objetivo distribuir as terras aos camponeses, limitando o tamanho máximo da propriedade em 402 hectares (30 caballerías). Com as reformas de 1959 e 1963, mais de 70% das terras agrícolas passaram a ser do Estado, criando, assim, o setor estatal da agricultura cubana. Parte dessas terras, cerca de 1,1 milhões de hectares, foi entregue para quem nela trabalhava, mas não eram seus donos, senão arrendatários, subarrendatários, precários. Tal ação atingiu mais de 100.000 camponeses. Segundo Maria de Carmen Barroso Gonçalves, “[...] o primeiro título de propriedade da terra foi entregue por Fidel à uma mulher negra na zona oriental de Cuba” (GONÇALE, 2017, n.p.). Porém, prossegue ela,

[...] a revolução não entregou apenas terras, entregou também, facilidades de crédito para os camponeses, foi dado o direito a ter acesso à educação e a saúde públicas e gratuitas, além de capacitação e assessoramento técnico (GONÇALE, 2017, n.p.).

⁷³ Todas as citações que envolvem entrevistas estão traduzidas livremente pelo autor.

⁷⁴ Informações disponíveis em: www.ecured.cu/Primer_Congreso_Camponesino_en_Armas

Em 1960, foram criadas, pelos plantadores de tabaco de Pinar del Río, as Cooperativas de Créditos e Serviços (CCS), visando proporcionar créditos para obtenção de insumos, tecnologias, maquinário e outros utensílios, pois as instituições bancárias que possibilitavam créditos agrícolas, como por exemplo, o Banco de Fomento Agrícola e Industrial de Cuba (BANFAIL) e a Compañía Norteamérica Cuban Land, deixaram de existir. Segundo Peiso (2011, p. 370), as CCS

[...] constituye un patrimonio con personalidad jurídica, compuesto por la propiedad de una masa patrimonial y de los frutos de los bienes transmitidos en usufructos, que tampoco integran el patrimonio. La CCS desempeña una función de intermediación secundaria entre sus integrantes — pequeños agricultores propietarios o usufructuarios de tierras y otros bienes agropecuarios — y las empresas estatales de comercialización y servicios (PEISO, 2011, p. 370).

A partir de 1961, foram aplicadas medidas, por parte do Estado, de regulação e controle sobre a pequena produção. Os pequenos e médios agricultores se organizaram em associações, que resultou na formação da Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), em 17 de maio de 1961, para representar os interesses dos camponeses individuais e cooperativados. Paulatinamente, a ANAP começou a outorgar os créditos concedidos aos agricultores, assim como outras formas de apoio⁷⁵.

Depois das CCS, foram criadas as cooperativas dos trabalhadores da cana e, em 1962, já existiam 613 cooperativas que controlavam cerca de 12% das terras do país (GONZÁLES, 2011). Essas cooperativas receberam o usufruto das terras, os meios de produção e, com o seu desenvolvimento, foram criadas, pelo Estado as “agrupación Cañeras”, como forma de enquadrar as cooperativas segundo a sua vinculação com as centrais açucareiras. Mas, devido à pouca experiência em relação a este tipo de organização cooperativada e pelo baixo nível educacional das pessoas que com ela lidavam, sem um efetivo conhecimento administrativo e organizacional, muitos erros

⁷⁵ “En el ámbito social, la ANAP trabaja constantemente por la elevación de la escolaridad, la instrucción técnica y profesional de las personas campesinos –13% del total de asociados–, que dan una cobertura de once personas con calificación por cada cooperativa. Entre sus principales logros están: Fomento de una estructura organizativa y orgánica capaz de vencer el aislamiento y la fragmentación organizacional – y sus secuelas de individualismo– generados en el campesinado durante siglos de exclusión. Representación a sus asociados para ser atendidos por los máximos órganos del Estado y otras organizaciones sociales, en todas las instancias administrativas y políticas del país. Consolidación de su estructura de base. La organización abarca todas las zonas geográficas, pues se estructuró de acuerdo con la división político administrativa de Cuba, para posibilitar la representatividad y la articulación del trabajo en las diferentes instancias. Mejoramiento de su participación en la producción de alimentos y otros cultivos de interés para la economía nacional” (SOSA et al., 2010, p. 28).

foram cometidos, levando muitas cooperativas a obter grande endividamento. Muitas dessas, no final de 1962, foram transformadas em fazendas estatais.

Em 1963, “[...] la contrarrevolución se había expandido peligrosamente en el mundo rural, involucrando a una buena parte de la burguesía agraria, incluido un segmento importante de la producción cañera nacional” (ALBELO, 2006, p. 127). A produção de açúcar daquele ano foi a menor em dezoito anos e isso serviu de motivo para criar a segunda lei da reforma agrária, em 3 de outubro de 1963, colocando fim ao tipo capitalista privado e à contradição capital/trabalho nas terras de Cuba; consolidando o caráter socialista da revolução desapropriando; e confiscando e nacionalizando terras dos contra revolucionários. Entretanto,

En 1966 se abandona la vía cooperativa: se transita a la fórmula de la estatización campesina como método fundamental de socialización mediante compra o arriendo. Así se forman los Planes Integrales, Especializados y Dirigidos. Las nuevas condiciones de vida, de trabajo y salarios más otros beneficios debían obrar de incentivos para esta transformación masiva del campesinado (ALBELO, 2006, p. 132).

Porém, a partir dos anos de 1970, o cooperativismo cubano ganhou novo apoio, principalmente a partir do 1º Congresso do Partido Comunista (1975), quando seus participantes decidiram por criar as Cooperativas de Produção Agropecuárias (CPA) que

[...] consiste en un patrimonio con personalidad jurídica, titular de la masa patrimonial integrada por bienes inmuebles —tierra y edificaciones— y muebles —otros bienes agropecuarios— en condición de propietario. En su patrimonio se incluyen los frutos de los bienes transmitidos en usufructo, los cuales no forman parte de la masa patrimonial de la cooperativa (PEISO, 2011, p. 370).

Essas cooperativas foram constituídas a partir de camponeses que cederam terras e meios de produção para a cooperativa. Diferentemente das CCS, os membros da CPA entregam ou vendem os meios para a cooperativa e, assim, se tornam proprietários e trabalhadores coletivos. Nas CCS, os membros se mantêm como proprietário individual sobre suas terras e dos outros meios de produção. O sucesso da CPA fica evidenciado pelo constante aumento no número: em 1978, eram 343; em 1980, 1035; em 1983, 1472 (ALBELO, 2006). Porém, com o fim do bloco soviético (principal mercado comprador de Cuba da época), o modelo agrícola começou a apresentar sinais de esgotamento e precisou ser reestruturado, deslocando a agricultura coletiva estatal para uma agricultura coletiva cooperativista, que faziam melhor uso dos recursos naturais e da força de trabalho, bem como, um melhor aproveitamento desses recursos, possibilitando boas rentabilidades e menor impacto ambiental.

Para superar a forte crise vivida no “período especial em tempo de paz”, decorrente do fim da URSS, o Estado cubano implementou medidas econômicas, sociais e produtivas na área da agricultura para fazer frente às necessidades da população, que não contavam mais com os requintes das importações. Das medidas adotadas destacam-se:

Descentralización de la producción, sobre todo, del sector que estaba en manos de las grandes empresas estatales. Búsqueda de nuevas formas de organización y estimulación de la fuerza de trabajo en las entidades cooperativas. Una nueva fase de transformación agraria, con la distribución de tierras en usufructo gratuito, a fin de recuperar producciones de interés de la economía nacional y el autoabastecimiento familiar, lo que a su vez estimuló el retorno al campo. Mayores incentivos a la comercialización de productos alimenticios provenientes del agro, mediante crecientes estímulos en precios. Flexibilización del mercado, con la ampliación de las opciones de venta para los productores de alimentos, incluyendo el mercado de libre oferta. Desplegar las capacidades del inmenso capital humano creado por la Revolución, en la búsqueda de soluciones e innovaciones tecnológicas para un modelo de producción agrícola más sostenible (SOSA et al., 2010, p. 28).

Em 1993, com a reforma sobre a posse da terra, algumas fazendas estatais passaram a operar de forma cooperativada, descentralizada e através da autogestão-participativa. A reforma também permitiu a pequena produção privada de pessoas ou famílias e empresas mistas com capital estrangeiro. Segundo os dados apresentados por Albelo (2006), a superfície cultivada pelo setor estatal reduziu de 78%, em 1989, para 27%, em 1995; e o setor cooperativo passou de 10,2% para 58%. Já o agricultor privado subiu de 11,8% para 15%. As demais terras estavam sendo exploradas pelas fazendas militares, pelos coletivos de trabalhadores voluntários, entidades de poder popular, instituições científicas e outras.

Como desdobramento dessa nova política, houve a criação, através do Decreto Lei nº 142, de setembro de 1993, das Unidades Básicas de Produção Cooperativa (UBPC), que constituem “[...] un patrimonio con personalidad jurídica, en este caso compuesto por los bienes agropecuarios y los frutos de la tierra recibida en usufructo, tierra que se mantiene bajo la propiedad del Estado” (PEISO, 2011, p. 370). Inicialmente, as UBPCs atuavam no setor canavieiro, mas, paulatinamente, passaram a atuar no plantio de alimentos, ampliando, significativamente, a área agrícola cultivada por cooperativas (15% em 1989 – 70% em 1999) (LIMA, 2015), objetivando superar a grave crise na produção dos alimentos agrícolas. As UBPCs são, em sua origem, cooperativas proletárias, de ex-agricultores estatais e com grande presença feminina.

Em 1994, através do Decreto nº 191 de 19 de setembro de 1994, foi aprovada a criação do Mercado Libre Agropecuario⁷⁶ (agro mercados), favorecendo, assim, a formação da agricultura orgânica nas áreas urbanas, visando produzir alimentos através de técnicas agroecológicas e buscando viabilizar as determinações da Agenda 21 assumidas pelo governo cubano. Vale destacar a contribuição da ANAP nesse processo de implantação da agroecologia, pois, como disse Maria de Carmem Barroso Gonçalves⁷⁷,

[...] o tema da agroecologia é vital para Cuba, pois, somos um país bloqueado, não recebemos insumos e, juntamente, com centros de investigação, a ANAP contribui para o desenvolvimento de sementes e constituindo o banco de sementes (não transgênicas) para que não falte sementes para os camponeses. A ANAP mantém convênios de trabalho e cooperação com mais de trinta institutos de investigação, com os quais se realizam reuniões de trabalhos para estruturar e organizar os trabalhos dos investigadores juntamente com os camponeses (GONÇALE, 2017, n.p.).

Graças às essas cooperações entre ANAP e centros de investigação, houve a redução de insumos químicos e, em sua substituição, foi implementado o uso de produtos locais, na maioria dos casos, biológicos. Devemos destacar a criação do Manejo Integrado de Plagas (MIP), que foi a integração das táticas para prevenir ataques de pragas através de biopesticidas e biofertilizantes – o uso de pesticidas só acontecia como último recurso, alinhada às associações de culturas. Outras linhas de ação em comum acordo entre ANAP e centro de investigações foram:

Mantener y seguir incrementando las reservas de alimentos, animales reproductivos y semillas que estuviesen en manos de las cooperativas y las familias campesinas. Elaborar planes para el uso masivo de la tracción animal y el apoyo a las iniciativas e innovaciones campesinas, a fin que con sus propios medios construyesen aperos y herramientas manuales y de tiro animal. Intensificar el uso de los molinos a viento, biogás, arietes hidráulicos y otros medios que posibilitasen ahorrar combustible. Intensificar la labor para que cada entidad productiva garantizase su autoconsumo, y no comprar aquellos productos que pudiesen ser suplidos por el autoconsumo, como contribución adicional a su colocación de productos en el mercado local y nacional. Producir alimentos alternativos para los animales, con la intención de sustituir los piensos importados. Con este fin, organizó un plan alimentario para los animales en cada lugar. Aplicar medidas de control biológico contra las plagas. Desarrollar más la siembra de plantas medicinales para uso de personas y animales. Implementar un plan riguroso de reforestación. Implementar procesos de diversificación mediante el fomento de crianzas menores, la producción intensiva de hortalizas, la popularización del cultivo del arroz y el desarrollo de los frutales. Promocionar nuevas formas de organización, descentralización y

⁷⁶ Embora seja bem distinto, o Mercado Libre Agropecuario substituiu o Mercado Libre Campesino, que existiu entre 1981 e 1986.

⁷⁷ Entrevista realizada em de agosto de 2017.

estimulación del trabajo colectivo en las CPA. Fortalecer las capacidades de incidencia, gestión y prestación de servicios en las CCS (SOSA et al., 2010 p. 29).

Com os Mercados Libres Agropecuários, buscavam-se incrementar os níveis de produção agropecuária, visando o consumo da população interna. Através deles, poderiam ser comercializados os produtos agrícolas naturais e frescos assim como produtos elaborados para a gastronomia ou manufaturados de origem agrícola. Não era permitida a comercialização de carne bovina e de equino, café e cacau, assim como seus derivados. A sua organização é baseada em uma rede de mercados ou estabelecimentos que devem funcionar de acordo com os princípios da autogestão econômica e financeira. Essa rede de estabelecimentos organiza, supervisiona e controla a direção do comércio dos Conselhos da Administração do Poder Popular de cada município (RUIZ, 2006). Ao Estado cabe executar ações de supervisão e regulação, definindo os tipos de produtos que podem ou não ser comercializados, além do controle de higiene e veterinário.

Em 1995, o setor cooperativo cultivava 58% da superfície e, em 1998, “el sector privado campesino y parcelero disponía de algo más del 16% del área agrícola nacional con un 72,1% de sus tierras integradas a las Cooperativas de Créditos y Servicios” (ALBELOS, 2006, p. 146).

Além disso, as UBPCs efetivavam uma mistura entre as propriedades estatais e as cooperativas, pois foram criadas por iniciativa do Estado. A propriedade dos meios de produção era estatal, que desfrutavam de ajuda econômica do Estado. Além disso, seus membros pertenciam a Central dos Trabalhadores de Cuba.

Segundo Membrado e Labrada (2011),

La UBPC trata de resolver las contradicciones de la propiedad en la construcción socialista de la siguiente manera: • Manteniendo al estado como el propietario legal del medio de producción fundamental y otorgándole a ella la propiedad de los restantes medios. • Mediante el control estatal se garantiza la dirección centralizada de la economía, los intereses sociales y las decisiones estratégicas. • Otorgando una amplia autonomía de gestión a la UBPC, para el cumplimiento de los objetivos orientados. • Reconociendo que los principios cooperativos son consecuentes con los intereses económicos y valores socialistas (MEMBRADO; LABRADA, 2011, p. 356).

Seguindo sempre o princípio socialista, “[...] de cada qual, segundo sua capacidade; a cada qual, segundo seu trabalho” (MARX, 1999, p. 26), as cooperativas permaneceram desempenhando seu papel, preponderantemente na agricultura e, mesmo com as crises de insumos, equipamentos e petróleo, desde 1995 até 2000, a agricultura cubana recuperou gradativamente os sistemas produtivos, assim como,

[...] la producción para el consumo directo y con destino a la agroindustria y al sector externo; de otro lado, se incrementa y estabiliza la fuerza de trabajo en el campo y se amplía la construcción de viviendas (ALBELO, 2006, p. 293).

A partir de 1997, a ANAP iniciou o Movimiento Agroecológico de Campesino a Campesino (MACAC), que objetivava superar o modelo convencional de agricultura através da biodiversidade, produzindo alimentos saudáveis para as populações locais e nacionais. Em dez anos de movimento, foram atingidas mais de 100 mil famílias, embora alguns camponeses individuais já trabalhassem com sistemas de produção integrados e agroecológicos. O método Campesino a Campesino não foi inventado em Cuba. Ele já era aplicado em vários países e chegou em Cuba através de dirigentes da Asociación Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG), de Nicarágua. Em 2002, o movimento havia implantado a prática da agroecologia em quase todo o país e buscava ampliá-la para as ações das cooperativas.

Segundo Gonzáles (2011), o sistema produtivo do Ministério do Açúcar dispunha, no fim de 2003, de 885 UBPC. Dessas, 707 eram cooperativas de canas e 178 de outros cultivos. Da área controlada pelas cooperativas de cana, 74% estavam com as UBPCs; 16,7%, sob o controle das CPAs; e 7,2%, nas CCSs. O sistema cooperativo aglutinava, naquele ano, 237 mil camponeses (96,3% em UBPC, 27% em CPA e 15,8% em CCS), constituindo, assim, mais de 25% do total da força de trabalho de todo o setor agroindustrial. Em 2009, existiam no país 3037 CCS, 1078 CPA e 2283 UBPC. As CCSs e a CPAs produziam 57% dos alimentos do país. As CCS produziam 56% do leite, enquanto as empresas estatais, 15%.

Um forte impulso para as cooperativas aconteceu em 2011, no VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, em que, através dos seus lineamentos 25 e 29, definem sobre as Cooperativas que não serão apenas agrícolas. Segundo o lineamento 25 e 29, passam a existir as cooperativas de primeiro e de segundo graus:

Se crearán las cooperativas de primer grado como una forma socialista de propiedad colectiva en diferentes sectores, las que constituyen una organización económica con personalidad jurídica y patrimonio propio, integradas por personas que se asocian aportando bienes o trabajo, con la finalidad de producir y prestar servicios útiles a la sociedad y asumen todos sus gastos con sus ingresos (25). Se crearán cooperativas de segundo grado, cuyos socios son cooperativas de primer grado, las que tendrán personalidad jurídica y patrimonio propio y se forman con el objetivo de organizar actividades complementarias afines o que agreguen valor a los productos y servicios de sus socios (de producción, servicios y comercialización), o realizar compras y ventas conjuntas con vistas a lograr mayor eficiencia (PCC, 2011, p. 6).

Com tais lineamentos, orientando as atividades do Estado e atualizando o modelo econômico do país, fez-se necessária a publicação, em 11 de dezembro de 2012, do Decreto Lei nº 305, que trata da criação em caráter experimental de Cooperativas Não Agrícolas (CNA). Em seu artigo 2º, a CNA é definida como una organização com fins econômicos e sociais,

[...] que se constituye voluntariamente sobre la base del aporte de bienes y derechos y se sustenta en el trabajo de sus socios, cuyo objetivo general es la producción de bienes y la prestación de servicios mediante la gestión colectiva, para la satisfacción del interés social y de los socios” (CUBA, 2012, n.p.).

Elas se sustentam nos princípios de voluntariedade, cooperação e ajuda mútua; decisão coletiva e igualdade de direitos dos sócios; autonomia e sustentabilidade financeira; disciplina cooperativista; responsabilidade social, contribuição ao desenvolvimento planejado da economia e ao bem estar dos sócios e familiares; colaboração e cooperação entre cooperativas e com outras entidades (CUBA, 2012).

Em 2014, Cuba contava com 452 cooperativas nos setores de comércio, gastronomia, serviços, construção, transporte indústria, alimentação, energia e serviços contábeis (CENTRAL, 2014), basicamente de dois tipos: as constituídas por trabalhadores que assumiram uma empresa estatal falida e aquelas formadas por trabalhadores que participaram de licitação. As integrantes do primeiro tipo são cooperativas que se constituíram a partir

[...] de medios de producción del patrimonio estatal, como inmuebles y otros, que se decida gestionar de forma cooperativa y para ello puedan cederse estos, por medio del arrendamiento, usufructo u otras formas legales que no impliquen la transmisión de la propiedad (CUBA, 2012, n.p.).

Como exemplo desse tipo de cooperativa podemos citar a cooperativa de confecções Model, que iniciou suas atividades em 1 de outubro de 2013. Segundo Sandra Santos, vice-presidenta da Cooperativa de Confecções Model, em entrevista realizada em 1 de agosto de 2017, na sede da cooperativa,

[...] a cooperativa iniciou com 41 sócios e, em 2017 está com 44 dentre os quais 39 são mulheres. Destas, 27 estão na produção como costureiras, divididas em costureiras a, b, c e d. As costureiras que estão na categoria “a” fazem todos os tipos de costura. As da categoria “d” só produzem camisas guayaberas. Estas são as mais qualificadas e, por isso, são as que mais recebem. A Cooperativa possui 43 máquinas, todas antigas, porém, ainda eficientes e que estão no setor da produção. Outros setores são: o da área de corte, o de modelagem, o setor administrativo, econômico e do comércio. Sua estrutura organizacional consta de Assembleia Geral, Junta Dirigente (eleita em assembleia) Presidente, Vice-Presidente, Secretaria. Todas as sugestões da Junta

Dirigente são apresentadas, debatidas e aprovadas, ou não, na Assembleia. A jornada de trabalho é das oito e trinta até às dezesseis e trinta, de segunda à sexta-feira. Não há salário fixo. Os/as trabalhadores/as recebem de acordo com os lucros, isto é, com os resultados da venda do mês anterior se paga aos trabalhadores, levando em conta seu desempenho, após pagar os compromissos econômicos com o Gabinete Nacional da Administração Tributária; as dívidas da Empresa quanto ao aluguel do imóvel, local e equipamentos e a compra da matéria-prima. A conta é assim: soma-se os ganhos e deste diminui-se os gastos. Do que sobra, até 70% vai para pagar os sócios. 30% vai para um fundo da cooperativa para no final de cada ano realizar atividades culturais e investir na cooperativa. Como forma de contribuição ao desenvolvimento local, a cooperativa paga, em forma de tributo 1% dos ganhos ao desenvolvimento local. Além disso, efetiva doações de produtos feitos com sobre de tecidos para instituições do bairro. O principal produto feito pela cooperativa é a guayabera, entretanto, produzem também, uniformes para diversas empresas⁷⁸ (SANTOS, 2017, n.p.).

As cooperativas do segundo tipo são aquelas que, em sua formação, participam pessoas “[...] en la licitación de arrendamientos de inmuebles y de la venta de otros activos fijos de um establecimiento estatal” (MINISTERIO DE JUSTICIA, 2012, n.p.). Um exemplo desse tipo de cooperativa que visitamos em Habana foi a Cooperativa Restaurante, Bar e Doceria El Biky. A sua criação faz parte de um processo que começou em 2013, quando saiu uma licitação para abertura de cooperativa não agropecuária. Os quatro sócios iniciais foram os vencedores e, a partir de 26 de fevereiro de 2014, iniciaram as obras necessárias para restauração do prédio. Em 1 de novembro de 2015, a cooperativa abriu suas portas ao público. Segundo Jorge Ibrain, sócio da cooperativa e responsável pelos recursos humanos, em entrevista concedida no dia 25 de julho de 2017, em La Habana,

Atualmente a cooperativa está com 200 associados trabalhando em diversos setores: cozinha, atendimento, doceria, serviços de bar, com uma jornada de 12 horas diárias com folga de 12 horas. Não há salário fixo, os ganhos acontecem de acordo com as vendas e com as atribuições realizadas. Todas as decisões são tomadas em Assembleia Geral que acontece mensalmente e, há autogestão na medida em que todos os insumos, os alimentos e tudo que se faz necessário para o serviço são comprados pelos associados e todo o processo de transformação da matéria-prima em produto também é feito pelos associados e comum acordo. A cooperativa contribui no desenvolvimento local e para o socialismo na medida em que oferta emprego e possibilita melhor qualidade de vida no entorno da cooperativa (IBRAIN, 2017, n.p.)⁷⁹.

⁷⁸ Tradução livre do autor.

⁷⁹ Tradução livre do autor.

Em 2016, as CNAs receberam novas formas de apoio do Partido Comunista Cubano ao aprovar, no 7º Congresso do Partido e na Assembleia Nacional do Poder Popular (ANPP), as atualizações dos lineamentos para o período de 2016 – 2021. Segundo consta no documento, “La planificación socialista seguirá siendo la vía principal para la dirección de la economía y continuará su transformación” (PCC, 2016, p.5). Em seu primeiro lineamento, fica explicitado o rumo do desenvolvimento socialista reconhecendo “[...] a propiedad socialista de todo el pueblo sobre los medios de producción fundamentales, como la forma principal en la economía nacional” (PCC, 2016, p. 5), além de reconhecer, entre outras formas, a propriedade cooperativa, mista e privada de pessoas naturais ou jurídicas cubanas ou estrangeiras.

Através do lineamento 13, ficou mantida a cobrança do tributo territorial que as cooperativas e empresas devem pagar aos conselhos da administração municipal para contribuir com o desenvolvimento local. Já o lineamento 15 diz que Cuba debe

[...] Avanzar en el experimento de las cooperativas no agropecuarias, priorizando aquellas actividades que ofrezcan soluciones al desarrollo de la localidad, e iniciar el proceso de constitución de cooperativas de segundo grado (PCC, 2016, p. 8).

Porém, como diz Camilha P. Harnecker⁸⁰, referindo-se ao documento intitulado *Conceptualización del modelo económico y social cubano*, em julho de 2017,

O modelo de socialismo cubano reconhece que as relações socialistas de produção deveriam predominar, isto é, que as cooperativas “verdadeiras” são orientadas aos interesses mais amplos que os interesses de grupos particulares que as compõem, estabelecendo relações socialistas de produção. No entanto, até agora o que ocorreu é que o setor privado [não cooperativo] cresceu mais rápido. O número de cooperativas não agropecuárias que se constituíram está limitado ao número autorizado pelo Conselho de Ministros. A questão é que qualquer pessoa pode solicitar uma licença para o “trabalho por conta própria” [propriedade privada individual] e obtê-la inclusive de forma imediata, enquanto as novas cooperativas não agropecuárias precisam ser autorizadas pelo Conselho de Ministros (HARNECKER, 2017, n.p.).

Ainda segundo o documento do PCC que trata sobre o desenvolvimento socialista de Cuba, as cooperativas têm como ênfase satisfazer as necessidades da localidade, produzindo bens e serviços com fins econômicos e sociais, podendo, segundo suas necessidades e dentro dos limites que estabelece a legislação, “[...] contratar servicios, así

⁸⁰ Entrevista concedida à Joana Salém, em 2 de abril de 2018 e publicada na revista *Le Monde Diplomatique/Brasil*, acessível em <https://diplomatie.org.br/cuba-e-o-cooperativismo/>

como trabajadores con carácter temporal, que tienen los mismos deberes y derechos que la legislación laboral otorga a todo trabajador asalariado” (PCC, 2017, p. 28).

Em sua nova Constituição, aprovada por referendo pela população cubana em fevereiro de 2019, tanto a economia socialista quanto as cooperativas continuam presentes no texto. Em seu artigo primeiro, que trata dos princípios fundamentais, tem-se que Cuba é um Estado socialista de direito e justiça social, democrático; seu Artigo 4 diz que a defesa da pátria socialista é a maior honra e o dever supremo de cada cubano. Dos objetivos essenciais do Estado cubano apresentados na nova Constituição destacamos: a construção do socialismo; a promoção do desenvolvimento sustentável que assegure a propriedade individual e coletiva; a garantia da dignidade plena das pessoas e seu desenvolvimento integral; e a segurança do desenvolvimento educacional, científico, técnico e cultural do país, conforme consta no Artigo 13.

Ao tratar dos fundamentos econômicos, a nova Constituição diz:

ARTÍCULO 18. En la República de Cuba rige un sistema de economía socialista basado en la propiedad de todo el pueblo sobre los medios fundamentales de producción como la forma de propiedad principal, y la dirección planificada de la economía, que tiene en cuenta, regula y controla el mercado en función de los intereses de la sociedad.

ARTÍCULO 22. Se reconocen como formas de propiedad, las siguientes:

- a) socialista de todo el pueblo: en la que el Estado actúa en representación y beneficio de aquel como propietario.
- b) cooperativa: la sustentada en el trabajo colectivo de sus socios propietarios y en el ejercicio efectivo de los principios del cooperativismo.
- c) de las organizaciones políticas, de masas y sociales: la que ejercen estos sujetos sobre los bienes destinados al cumplimiento de sus fines.
- d) privada: la que se ejerce sobre determinados medios de producción por personas naturales o jurídicas cubanas o extranjeras; con un papel complementario en la economía.
- e) mixta: la formada por la combinación de dos o más formas de propiedad.
- f) de instituciones y formas asociativas: la que ejercen estos sujetos sobre sus bienes para el cumplimiento de fines de carácter no lucrativo.
- g) personal: la que se ejerce sobre los bienes que, sin constituir medios de producción, contribuyen a la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales de su titular.

Todas las formas de propiedad sobre los medios de producción interactúan en similares condiciones; el Estado regula y controla el

modo en que contribuyen al desarrollo económico y social (CUBA, 2019, n.p.)⁸¹.

A partir do que foi aprovado pelos cubanos em referendo sobre a nova Constituição, parece-nos que o socialismo cubano segue no sentido do que propôs Garcia (2005) para o socialismo do século XXI, já que, para ele, o socialismo atual

[...] deve aprofundar a questão da coexistência de formas de propriedade estatal, pública não-estatal, cooperativas; múltiplos mecanismos de economia solidária e de propriedade privada, cujas dimensões desta última serão função dos desafios estratégicos do projeto econômico (GARCIA, 2005, p. 20).

Porém, há quem diga que o socialismo do século XXI deve ir além das relações de propriedade. Para Boron (2014), um socialismo novo poderia ser resumido na seguinte fórmula:

[...] propiedad colectiva (no necesariamente estatal) de los medios de producción + democratización fundamental de todas las esferas de la vida social, superando el productivismo economicista que durante décadas marcara con rasgos indelebles el viejo proyecto socialista (BORON, 2014, p. 242).

Ele não poderá ser um reproduzidor do produtivismo cego e irracional, que deposita ampla confiança no desenvolvimento das forças produtivas concebidas como “[...] capaces de resolver por sí solas todas las necesidades de la nueva sociedad” (BORON, 2014, p. 245), nem cultivar a tecnologia como se ela fosse responsável pela solução dos problemas da modernidade.

Para Escobar (2014), é necessária a efetivação de ações que visem superar o desenvolvimentismo e chamem para a construção de outra economia. Por “outra economia” ele entende não somente outras formas de construir as relações sociais, no sentido amplo da palavra, mas sim “[...] otro modo de construir el pensamiento económico mismo – de allí el doble concepto de ‘otras economías y economía de otro modo’” (ESCOBAR, 2014, p. 191), o que implica desconstruir o edifício economicista capitalista ainda presente em muitos discursos e práticas socialistas.

5.3.3 Outros casos

⁸¹ Disponível em:

<http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Nueva%20Constituci%C3%B3n%20240%20KB-1.pdf>
 acesso em 21/05/2019

Como exemplos profícuos da relação entre universidade e Desenvolvimento Local, apresentaremos algumas redes sócio-técnicas exitosas em Cuba. O primeiro exemplo é o da Rede de Eco-materiales para el Hábitat Sostenible da Universidad Central de Las Villas, que atua no sentido de minimizar o *déficit* habitacional cubano devido, principalmente, aos fenômenos meteorológicos (JOVER, et al., 2015). Participa ativamente dessa rede o Centro de Investigación y Desarrollo de Estructuras y Materiales (CIDEM) – criado em 1992, na Universidade Central de Las Villas –, com a missão de investigar materiais de construção para habitação. Em 2007, o projeto recebeu o Prêmio Nacional de Inovação Tecnológica e, em 2011, o prêmio “Pergamino de Honor”, outorgado pela Habitat das Nações Unidas – a mais prestigiosa distinção que se outorga aos assentamentos humanos em todo o mundo.

A rede está sustentada em uma tecnologia habitacional que visa à fabricação em escala municipal, mediante recursos e matérias-primas locais, na qual participa governo municipal, instituições do setor de moradia, famílias beneficiadas, universidades dentre outros setores. A produção dos materiais tem por base um pacote tecnológico que o CIDEM denomina de “eco materiales”, devido aos seus benefícios econômicos e ambientais, dos quais se destacam o cimento puzolamico CP40 e as telhas de micro concreto⁸².

O segundo exemplo de êxito da relação entre universidade e Desenvolvimento Local refere-se ao Programa de ‘Innovación Agropecuario Local’, que visa à produção de alimentos através da solução de dois desafios: 1) fazer uma agricultura de baixos insumos e com princípios ecológicos e 2) substituir a importação de alimentos para alcançar a autonomia alimentar. Nessa experiência, um dos atores que se destaca é o Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), fundado em 1970, com a missão de “[...] generar y transferir conocimientos actualizados, tecnologías integradas y nuevos productos de biotecnología, ciencia vegetal y sistemas sostenibles para aumentar la producción agrícola” (JOVER et al., 2015, p. 236)⁸³. Uma das áreas de trabalho é o melhoramento genético das plantas, que acontece através do Programa de Diseminación del Fitomejoramiento Participativo em Cuba (FP), envolvendo a participação do INCA, de outras instituições acadêmicas e produtores de cooperativas agropecuárias que trabalham no melhoramento de sementes de milho, feijão e arroz. O FP desenvolve

⁸² Ver [www.ecosur.org/index.php/ecomateriales/cimento-puzol%*c3%A1nico*/40-calidad-del-cp-40](http://www.ecosur.org/index.php/ecomateriales/cimento-puzol%c3%A1nico/40-calidad-del-cp-40) acesso em 23/09/2018

⁸³ Ver também: www.inca.edu.cu

diagnósticos locais, feiras locais de biodiversidade e fomenta processos de experimentação agrícola. Sua filosofia diz que “[...] no existen semillas mejores o peores; existen semillas para diversas culturas y diversos agrossistemas” (JOVER et al., 2015, p. 237).

Na segunda fase do programa de FP, foi desenvolvido, a partir de 2007, o Programa para fortalecer a Inovação Agropecuária Local (PIAL), visando apresentar soluções complementares para aumentar a segurança e soberania alimentar local. A rede PIAL tem disseminado em dez províncias do país espécies, variedades e tecnologias em consonância com o meio ambiente, proporcionando assim o empoderamento e a participação dos agricultores, assim como o enfoque de gênero, que busca ampliar a equidade e visibilidade do papel produtivo das mulheres no contexto rural.

O trabalho em rede teve sua consolidação com a criação dos Centros Locales de Innovación Agropecuaria (CLIA), tendo em vista o alcance obtido na constituição de uma massa crítica facilitadora da inovação agropecuária local. Por essa via, foi possível a participação multisetorial no desenho, construção e implantação de tecnologias locais. O PIAL tem proporcionado processos de desenvolvimentos inclusivos através da promoção de espaços participativos. Nesse sentido, o Programa atua como interface entre a investigação científica e a transformação real nos contextos locais.

En términos de soberanía alimentaria, el programa ha disminuido los niveles de dependencia externa de las producciones, promovido el liderazgo de los campesinos y aumentado el rendimiento de cultivos y animales. En términos de calidad de vida, los campesinos incorporados han multiplicado el valor del autoconsumo familiar, diversificado su alimentación en base a frutas y vegetales, mejorado el estado constructivo de sus casas y superado algunos niveles de desigualdad de género (JOVER et al. 2015, p. 240).

Finalmente, o último projeto que se destaca na práxis do Desenvolvimento Local de Cuba é o Projeto Biomas Cuba, de 2008. Ele constitui uma alternativa socioeconômica fundada na agroecologia e na biomassa como fonte renovável de energia, ajudando na melhoria das condições de vida da população rural. O projeto visa ao desenvolvimento de alternativas tecnológicas locais para a geração de energia, com o objetivo de reduzir o uso de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, promover benefícios ambientais.

Las alternativas tecnológicas que despliegan apuntan a la producción de biogás y su aplicación directa como combustible o transformándolo en energía eléctrica a partir de desechos del agro-ecosistema. Persigue también la producción y utilización de biodiesel a partir de plantas oleaginosas no comestibles y sus productos derivados para la alimentación animal y la gasificación de residuos agroforestales y agrícolas para la producción de electricidad en pequeñas comunidades

rurales aisladas del sistema energético nacional. Dichas alternativas se encuentran en marcha en 14 municipios pertenecientes a 5 provincias del país (JOVER et al., 2015, p. 241).

Esses exemplos explicitam que a educação superior pode servir de ponte entre o conhecimento, a ciência e a tecnologia para o Desenvolvimento Local. Além disso, as inovações se apoiam e promovem a investigação científica que facilitam os fluxos dos conhecimentos e tecnologias alternativas. Assim, o contexto local tem demandado não só aprendizagem transdisciplinares, mas também, o diálogo com produtores agricultores, portadores dos seus próprios saberes e experiências. Os casos mostram também o papel da educação superior como promotora “[...] de tecnologías que ayudan a resolver problemas sociales y conectan directamente con las necesidades cotidianas de las personas, respaldando dinámicas de inclusión, equidad y bienestar” (JOVER et al., 2015, p. 245).

Entretanto, devemos considerar as palavras de Mészáros (2011), quando diz:

Contrariamente ao desenvolvimento do “socialismo realmente existente”, a transição para uma sociedade verdadeiramente socialista exige, como condição vital de sucesso, a progressiva devolução às pessoas dos poderes alienados de decisão política – e não apenas política. Sem que se readquiram esses poderes, não será concebível o novo modo de controle político do conjunto da sociedade pelas pessoas, nem a operação diária não conflitante, e portanto *agregadora e planejável*, das unidades produtivas e distributivas particulares pelos produtores associados autônomos (MÉSZÁROS, 2011, p. 30).

Além disso, é fundamental levar em consideração que a efetiva superação da ordem capitalista de produção só acontece, efetivamente, quando a nova ordem organizativa superar as três dimensões sociometabólicas do capitalismo: capital, trabalho e Estado (MÉSZÁROS, 2011, 2015). Para esse autor, no socialismo real, o Partido pairou acima de todos como

[...] regulador da extração politicamente compulsória do trabalho excedente, com todos os seus corolários culturais/ideológicos. Com isso, o Estado foi reforçado e, mais do que nunca, centralizado na forma de Partido-Estado, em vez de dar início ao próprio “encolhimento”, conforme previsto no projeto socialista original (MÉSZÁROS, 2011, p. 81).

Assim, embora existam significativas mudanças na transição do capitalismo para o socialismo cubano, o projeto socialista não efetivou um “[...] modo de controle sociometabólico qualitativamente diferente: um controle constituído pelos indivíduos de tal maneira que não fosse deles alienável” (MÉSZÁROS, 2011, p. 88).

Além disso, é importante se resgatar, neste momento, alguns aspectos abordados por Guevara (2018) referindo-se a alguns problemas que ainda persistem na proposta do DLSC. Segundo ela, a margem de autonomia para o desenvolvimento local é pequeno.

Los municipios no disponen de una masa crítica de recursos para enfrentar las necesidades del territorio, en lo económico funcionan como eslabones de recaudación y no como eslabones de producción del desarrollo. Es débil el ejercicio de la autoridad del gobierno local sobre entidades de subordinación provincial y nacional enclavadas en su territorio. El alto nivel de centralización de los recursos financieros impide que los ingresos generados por las empresas ubicadas en un espacio local se reviertan en su desarrollo con la misma intensidad en que estos espacios necesitan recursos para generarlo (GUEVARA, 2018, p. 24).

Outro aspecto que a autora chama a atenção, diz respeito a não articulação de forma adequada entre as condições locais e os objetivos nacionais, marcados por organismos globais ou por empresas nacionais radicadas no município que deixam pouco espaço para a ação local. Além do que,

La planificación municipal carece de la visión integradora del desarrollo local manteniendo un carácter sectorializado y vertical, sin que por ejemplo, transversales tan importantes como la participación ciudadana, el lugar de la cultura espiritual, los saberes locales, el enfoque de género, la cuestión de los equilibrios socio espacial es tengan un reflejo real en los llamados ‘planes de desarrollo integral’ generarlo (GUEVARA, 2018, p. 27).

Finalmente, Guevara (2018), chama a atenção para o fato de que

Los gobiernos locales más allá de la perspectiva que requiere la planificación, su visión sigue siendo táctica y denota la insuficiente articulación en su diseño con otros actores que, por su conocimiento, información, metodologías participativas para diagnósticos del territorio son claves en la determinación de las potencialidades y capacidades locales; nos referimos a las universidades, también a los organismos de Planificación Física y a las direcciones de estadísticas y planificación municipales, además a la necesidad de someterlas propuestas a audiencias públicas en los Consejos Populares, entre otras (GUEVARA, 2018, p. 27).

Com tais afirmações de Guevara (2018), podemos pensar que o DLSC enfrenta dificuldades na sua implantação por questões ideológicas e políticas que ainda reproduzem um modelo centralizado de decisão e orientação.

5.4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A partir das informações apresentadas neste capítulo, podemos concluir que vários setores de classes participaram do processo revolucionário cubano: trabalhadores da

indústria, do serviço, do comércio, da agricultura, desempregados, profissionais liberais, servidores públicos e setores da pequena burguesia. O programa que sustentou o processo não era socialista, mas era o projeto da ala mais radical da pequena burguesia que queria romper com a situação de dependência e atraso do capitalismo cubano, reestabelecer a democracia política e implantar a justiça social. Sua principal liderança, Fidel Castro, volta do exílio no México em 1956 para dar início à luta armada contra a ditadura de Batista e as mazelas do imperialismo estadunidense. A partir de então, ações de guerrilhas, destruição de pontes que afetaram a distribuição de combustíveis, destruição de propriedades e empresas estadunidenses, assim como boicotes feitos nos serviços de água, telefone e eletricidade controlados por empresas norte-americanas fizeram com que, em 1 de janeiro de 1959, cinco anos, cinco meses e cinco dias após o ataque ao quartel de Moncada, Fulgencio Batista renunciasse à presidência, dando início ao Governo Revolucionário.

Apresentamos o processo instaurado a partir do governo revolucionário através de períodos. No primeiro, denominado de período democrático burguês, o governo pretendia realizar um desenvolvimento acelerado com a efetiva mecanização e industrialização dos diversos setores da produção. Seguiu a orientação da CEPAL, que proclamava o desenvolvimento do capitalismo nacional através de políticas sábias oriundas de um Estado competente. Nesse sentido, Cuba, a partir do programa do M-26-7, deveria aumentar a produção de açúcar, criar indústrias e buscar investimentos estrangeiros.

Paralelamente a esse projeto, o governo revolucionário adotou medidas concretas em favor da população, diminuindo o valor dos aluguéis e das tarifas telefônicas, construindo moradias populares, expropriando propriedades de Fulgencio Batista, transformando quartéis em escolas públicas, realizando a reforma agrária, expropriando grandes latifúndios e grandes empresas, principalmente, norte-americanas. Em consequência, as respostas dos EUA logo começaram a aparecer através de ataques armados, da organização de milícias armadas e várias ações de sabotagem – até implantarem o total bloqueio econômico contra Cuba. Em 1961, Fidel Castro proclamou o caráter socialista da revolução, o que inaugurou o segundo período pós-revolucionário.

Declarada socialista em 16 de abril de 1961, vinte meses após o triunfo da revolução, o governo passou a adotar o seu processo de transição do capitalismo para o socialismo, cujo início se deu com a ‘acumulação socialista originária’, que culminaria na ‘acumulação propriamente socialista’. Concluimos, a partir das nossas observações

sobre Cuba, que essa transição ainda não acabou e o socialismo é um processo em construção. Vimos, entretanto, que dois grupos defendiam propostas diferentes sobre o processo de transição: um era favorável ao ‘Sistema Orçamentário de Financiamento (SOF)’ e o outro defendia o ‘Sistema de Cálculo Econômico’ (SCE). Diante das propostas, Castro se posicionou no sentido de experimentar os dois modelos e, até 1966, ambas estavam em prática. Assim, Cuba avança rumo ao socialismo com propriedades de produção estatais, com cooperativas, com propriedade privada e, também, do tipo capitalista. Esta última foi totalmente suprimida em 1964.

Pelo exposto no capítulo, concluímos também que, embora o governo revolucionário visasse implantar o socialismo, ele tentou ingressar no desenvolvimento via industrialização como meio para superar o subdesenvolvimento. Isso se deve, a nosso ver, às ligações com os setores da esquerda latino-americana da época, vinculada com a CEPAL. Porém, diante das relações cortadas com os EUA, a estratégia do governo revolucionário foi entrar no Conselho de Assistência Econômica Mútua (COMECOM), liderado pela Rússia. Essa ação faz com que Castro adotasse planos quinquenais, introduzindo, assim, um novo modelo de economia em Cuba fundado na planificação.

Tendo a Rússia como principal aliada, o governo revolucionário passou a adquirir equipamentos, tecnologias e conhecimentos daquele país, criando, assim, ampla dependência do socialismo soviético. Em âmbito local, o Partido Comunista Cubano passa ser, desde 1975, o principal ator para efetivar as relações com o bloco socialista e a principal força dirigente, seguindo o modelo leninista. Disso resultaram novos postos de trabalho, os canais foram mecanizados, petróleo não faltava e a energia elétrica estava na maioria das casas do povo cubano. Porém, essa situação não teve sustentabilidade, pois, quando o socialismo do leste europeu chegou ao fim, o socialismo cubano entra em uma profunda crise, devido à dependência que criou junto ao bloco soviético. Essa crise, denominada pelos cubanos de ‘período especial em tempo de paz’, arma o novo período por nós destacado.

Esse período durou até o final do século XX e foi o mais crítico do processo revolucionário, pois, como disse Fidel Castro, Cuba passou a viver dois bloqueios: um voluntário, dos imperialistas, e outro involuntário, da URSS. Foi nesse período especial, em 1993, que o governo cubano passou a adotar em suas ações os postulados da Agenda 21; adotou reformas que permitiu a circulação de moeda estrangeira; ampliou o sistema de cooperativas e reorganizou o sistema empresarial estatal. Uma significativa mudança

foi a autorização do trabalho por conta própria, o que possibilitou o incremento do setor privado individual, reduzindo o papel do Estado como principal empregador. Nesse período, o governo passou a adotar o discurso do desenvolvimento sustentável e permitiu a instalação de empresas com capital 100% estrangeiro.

Como conclusão, observamos que, pelas medidas adotadas, Cuba conseguiu recuperar sua economia, pois seu PIB cresceu, entre 1994 e 1998, 2% ao ano e, em 1999, chegou a 6,2%, possibilitando, assim, que parte do povo cubano entrasse no século XXI com esperanças renovadas para seguir no seu socialismo.

Já no início deste novo período, o Ministerio de Economía y Planificación passou a realizar ações chamadas de Iniciativa Municipal de Desarrollo Local, visando substituir as importações e promover as exportações embasadas na autossustentabilidade econômica. Criam-se, então, os mecanismos para implantar o Desenvolvimento Local Sustentável Cubano. Seus defensores têm a consciência que a origem do DL se deu na Europa, durante a crise do capitalismo dos anos de 1980, e visa tornar as cidades mais competitivas diante da globalização. Ou seja, o Desenvolvimento Local foi uma tentativa de ajustar as cidades europeias que precisavam sobreviver ao capitalismo. Entretanto, acreditam os socialistas cubanos que o local pode ser o espaço para implantar uma política alternativa que proporciona uma sociedade superior em relação ao capitalismo. Será? O tempo responderá!

Ao apresentarmos aspectos relevantes sobre a universidade e sua produção científica, tecnológica e de inovação, pudemos aprender sobre as mudanças fundamentais pelas quais ela passou. Vimos algumas realizações históricas resultantes do primeiro ‘giro de la investigación’, com a criação de centros e institutos de pesquisas. Vimos também os efeitos proporcionados pelo ‘giro a la innovación’, bem como a implantação do Sistema de Ciência e Inovação Tecnológica, que resultou nos ‘paradoxos da inovação’. Como conclusão, temos que tais paradoxos resultam do processo que entendia a ciência e a tecnologia como neutras, concepções próprias das visões instrumentalista e determinista, que pensam a ciência como instrumento para a busca da verdade e a tecnologia como ferramenta que busca a perfeição. Essa perspectiva ficou manifesta nas falas de Fidel Castro, Ernesto Guevara e Manuel Limonta; ela ficou também explícita nas técnicas de direção utilizadas no desenvolvimento industrial e nas relações de trabalho com sua divisão e hierarquias.

Vimos que, nos anos de 1990, foram criados os polos científicos que passaram a desempenhar importante papel na integração da ciência, da inovação tecnológica da produção da biotecnologia, visando impulsionar o desenvolvimento econômico e social do país. A partir de 1996, grupos do interior da universidade começaram a se organizar para superar o modelo linear da inovação e para apresentar novos espaços interativos de aprendizagem, com o objetivo de solucionar problemas sociais a partir de uma perspectiva de inovação e de conhecimentos voltados para o Desenvolvimento Local.

Vimos, também, que o enfoque da agricultura sustentável passa a constituir a diretriz tecnológica da política agrícola, em oposição aos ideários da revolução verde e em consonância com a Agenda 21. A essa mudança Lamar e Roach (2018) chamaram de ‘giro epistemológico’. Seus principais fundamentos são: princípios da agroecologia, enfoque holístico, interdisciplinaridade, desenvolvimento local sustentável. A partir de então, o Sistema de Ciência e Inovação Tecnológica passou a ser reorganizado com vistas à maior integração nas conquistas em ciência e tecnologia nos arranjos produtivos locais entre os atores que participam do processo de inovação.

Outra significativa mudança na universidade se deu no século XXI, chamada por Jover et al. (2015) de ‘giro territorial’. A partir daí, passou a existir em todos os municípios de Cuba o Conselho Universitário Municipal, possibilitando, assim, a municipalização do ensino superior. Tais Conselhos atuam de forma significativa no Desenvolvimento Local. Outras medidas que inovaram a universidade ficaram expressas na criação de novas disciplinas, dentre elas a de Problemas Sociais da Ciência e da Tecnologia, que colocou em xeque a visão positivista sobre a cientificidade, o desenvolvimentismo, assim como a visão universalista da ciência e do progresso tecnológico. Com isso, a ciência, a tecnologia e a inovação passaram a ser vistas como um todo integrado entre si e como processos sociais que devem existir para beneficiar os grupos humanos, ampliar seus conhecimentos, melhorar a qualidade de vida, sem voltar-se somente para o mercado e para o lucro.

Pelo exposto, observamos também que, em 2006, foi criado o Programa de Gestión Universitario del conocimiento y la Innovación para el Desarrollo. Esse grupo objetivava aproximar o ensino superior com o desenvolvimento local, ampliando, assim, a agenda universitária com sua ciência, tecnologia e inovação, voltada para o Desenvolvimento Local, em oposição a alguns conceitos e racionalidade capitalistas – por exemplo, os termos de eficiência e eficácia, competitividade, dinâmica de mercado

entre outros. Entretanto, ficou evidenciado que, desde o início do século XXI, o processo de implantação do desenvolvimento local encontra dificuldades.

Vimos, também, algumas especificidades que existem somente no Desenvolvimento Local cubano, como o Fórum de Ciência e Técnica, que existe desde os anos de 1980 e, em muito, contribui para o Desenvolvimento Local. Sua organização teve início no Fórum municipal, passou pelo Fórum Provincial e chegou ao Fórum Nacional, onde acontece a socialização dos resultados das inovações e racionalizações realizadas no país em seus distintos níveis. Através desses Fóruns, são discutidas soluções de problemas para fábricas, escolas, hospitais e outras instituições da localidade e que poderão ser implantadas nas várias localidades, se assim for necessário.

Outro ator institucional importante no processo de construção do socialismo cubano e da implantação do seu Desenvolvimento Local foram as cooperativas agrícolas e não-agrícolas. Sobre elas, pudemos conhecer seus aspectos históricos desde as cooperativas de créditos e serviços, a formação da ANAP, a criação das cooperativas de produção agropecuária e das unidades básicas de produção cooperativas. Vimos, também, que as cooperativas cumpriram importante papel na implantação da agroecologia e, com a criação das cooperativas não-agrícolas, novas possibilidades de trabalho foram criadas, diminuindo, mais uma vez, a responsabilidade do Estado na geração de trabalho. Nesse capítulo, tivemos a oportunidade de conhecer duas experiências de cooperativas não-agrícolas: a cooperativa de confecções Model e a Cooperativa Restaurante, Bar e Doceria El Biky, ambas contribuindo para o Desenvolvimento Local.

Finalmente, apresentamos três casos exitosos da relação entre conhecimento (universidade, tecnologia e inovação) e Desenvolvimento Local. O primeiro refere-se à solução de problemas habitacionais com cimento ecológico. O segundo, sobre a inovação agropecuária, e o terceiro, sobre o projeto Biomassa Cuba. Evidentemente, esses são apenas alguns dos vários casos que podem ser encontrados em Cuba.

Devemos considerar também, como bem diz Mészáros (2011) que

[...] a transformação radical necessária para o bom funcionamento de um processo sociometabólico baseado numa verdadeira igualdade envolve a superação da força negativa das estruturas hierárquicas discriminatórias e das correspondentes relações interpessoais da “economia individual” iniciada há milhares de anos (MÉSZÁROS 2011, p. 303).

Com tais informações, concluímos que a experiência do Desenvolvimento Local sustentável em Cuba é uma realidade através da qual, por iniciativa do Estado e por

efetivação dos seus aparelhos, os cubanos podem estar alcançando melhor qualidade de vida e, de certa forma, resistindo às mazelas do individualismo e da concorrência do capitalismo. Entretanto, não podemos afirmar com segurança que, ao buscar soluções dos seus problemas concretos através de estratégias originárias no capitalismo, Cuba conseguirá permanecer nos trilhos do socialismo. Entendemos que, ao praticar ações do Desenvolvimento Local, da sustentabilidade pela perspectiva da Agenda 21 e de outras teorias contemporâneas originárias na organização capitalista de produção e, se assim continuar, Cuba poderá entrar em um caminho que não terá mais volta, rumo ao fim do seu socialismo. Só o tempo nos dirá para onde Cuba e o seu povo estão indo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percorrido o caminho de construção dessa tese, em que o caminho se fez ao caminhar, apresentamos elementos que constituem a discussão sobre desenvolvimento com sua abordagem fetichizada e suas perspectivas críticas, com as respectivas propostas para superá-lo. Vimos as abordagens sobre a tecnologia e sua relação com o desenvolvimento capitalista e possibilidades de se pensar alternativas de mudanças através da aproximação entre tecnologia social, economia solidária e desenvolvimento local. Por fim, abordamos o processo histórico de Cuba, que culminou no seu desenvolvimento local. O fio que une os diferentes momentos da tese é, exatamente, a história das mudanças rotuladas de desenvolvimento.

Foram apresentados vários enfoques teóricos e dados históricos que possibilitaram o rompimento com a visão eurocêntrica positivista evolucionista, que entende as transformações históricas dos seres humanos voltadas sempre para o melhor, rumo à perfeição, ao progresso, ao desenvolvimento. Vimos que a noção de desenvolvimento permeou os diversos argumentos sobre as transformações humanas e, dentre tais mudanças, a dos modos de produção. Por isso a transformação do capitalismo para o socialismo foi entendida, por muitos, também como desenvolvimento, embora resultante de um processo revolucionário.

Ao apresentarmos informações sobre a abordagem fetichista do desenvolvimento, nos foi possível conhecer suas características e, a partir de então, pensar esse conceito através de perspectivas críticas. Por estas perspectivas, pode-se concluir que o desenvolvimento é uma construção histórica, imposta através de vieses ideológicos, econômicos e sociais de grupos dominantes. Ele se tornou o projeto dos países que, em um determinado momento, foram definidos como subdesenvolvidos. Estes deveriam seguir os caminhos que os países ricos já percorreram e, por isso, desenvolvimento passou a ser a expressão do ter o quê os países ricos têm: muitas indústrias, muitos produtos, tecnologias de ponta, alto consumo, serviços especializados, meios de transportes grandes e bonitos. Entretanto, pela perspectiva crítica do desenvolvimento, podemos concluir que ele não é só positividade. Ele traz em si a sua contradição e, por isso, estarão no desenvolvimento a exclusão, a miséria, os sofrimentos. Para o efetivo rompimento da reprodução do capital, como forma de controle sociometabólico, é necessário enfrentar o fetichismo do sistema, tanto na perspectiva do desenvolvimento quanto na da tecnologia.

Sobre a tecnologia, foram apresentados aspectos históricos que nos permitiram compreender que ela não está na constituição humana ou na natureza. Ela teve o seu processo de se fazer existir, cuja origem pode ser resgatada na separação entre o saber fazer e o fazer próprios da existência humana. Vimos que a técnica pertence à ação humana ao transformar a natureza em objetos úteis para sua existência. Nessa situação, não existe separação entre existência e essência. Entretanto, os gregos clássicos separaram o saber fazer do fazer e a existência da essência das coisas. Quando, então, aconteceu a revolução industrial e o capital pôde se apropriar do conhecimento do como fazer, da ciência e das técnicas, teve-se a constituição da tecnologia não mais em benefício dos seres humanos, mas a serviço do capital.

Vimos, pela perspectiva crítica e pela história, que não é possível desenvolvimento capitalista justo, harmonioso, equitativo e ambientalmente sustentável. Ele foi, é e será desigual, injusto, explorador, agressor ao meio ambiente. Enquanto uns poucos enriquecem, muitos empobrecem; sua lógica do mais não permite a relação harmoniosa entre seres humanos e destes com a natureza. A busca constante por mais lucro não permite a sustentabilidade ambiental. Na América Latina, o desenvolvimento capitalista, além de desigual, injusto e insustentável, é tardio e dependente econômica e tecnologicamente. As tecnologias que aqui chegam são caras e de alto impacto ambiental. Essas importações foram e estão respaldadas em duas abordagens que se complementam: a visão fetichista do desenvolvimento e a visão fetichista da tecnologia.

Essas abordagens legitimam a busca por tecnologias nos países centrais, pois possuindo-se tecnologias desenvolvidas, entendendo-as como neutras e que servem em todas as realidades, tem-se o desenvolvimento econômico e social. Assim, a tecnologia e o desenvolvimento fazem parte de uma mesma realidade e estão organizados e orientados para o modo de produção dominante. Nesse sentido, pela utilização da perspectiva crítica, foi possível corroborar nossa primeira hipótese, qual seja: pelas abordagens fetichistas do desenvolvimento e da tecnologia tem-se a reprodução do modo de produção capitalista.

Entretanto, concluímos também que a abordagem fetichista do desenvolvimento e a concepção da neutralidade da tecnologia estiveram presentes na realidade socialista. Elas fizeram parte do ideário dos diversos campos, de diferentes matizes políticas e ideológicas. Elas permearam o pensamento de direita e de esquerda de diferentes países. E foi possível identificá-las também em Cuba desde a sua revolução democrático-

burguesa, que adotou o projeto de desenvolvimento proposto pela CEPAL e que pregava a industrialização para substituição de importações como política tecnológica.

A partir das considerações tecidas sobre o desenvolvimento na América Latina e o papel da tecnologia convencional capitalista neste processo, encontramos a resposta à problemática apresentada sobre como tem atuado a tecnologia convencional, sobretudo em países periféricos da América Latina, como o Brasil, considerando seus resultados na promoção do desenvolvimento. Ficou evidenciado que não há desenvolvimento equitativo onde se tem o desenvolvimento capitalista com base no uso da tecnologia convencional. Concluímos que no desenvolvimento capitalista, que é geograficamente desigual, sobretudo nos países periféricos, a resposta à questão sobre as possibilidades de se reduzir a dependência e ampliar a autonomia para a formulação de estratégias de desenvolvimento socioespacialmente mais equitativo na América Latina não pode ser outra: é praticamente impossível se pensar em maior autonomia nos marcos de um desenvolvimento capitalista apoiado em tecnologia convencional.

Além disso, mostramos que na realidade latino-americana e brasileira, onde impera o capitalismo desigual, dependente e atrasado, a abordagem prioritária sobre a tecnologia não se identifica com a teoria crítica da tecnologia, mas com as abordagens instrumentalista, determinista e substantivista da tecnologia. Por isso se reproduz mais facilmente a visão da tecnologia como neutra, como ferramenta voltada para o bem e para o melhor, ou seja, para o desenvolvimento. Nesse sentido, concluímos que a tecnologia convencional capitalista é um instrumento de controle e dominação. É poupadora de mão-de-obra, é segmentada, alienante, hierarquizada. Ela visa a maximizar a acumulação do capital e o bem-estar de uma fração reduzida da sociedade, ficando o emprego e outras questões sociais em plano inferior, prejudicados.

Na realidade brasileira, esta tecnologia convencional capitalista, entendida e explicada a partir de uma visão não crítica, contribuiu na efetivação da ditadura do grande capital realizada durante o governo civil-militar, instaurado a partir de 1964. Foi em oposição a esse tipo de tecnologia e das abordagens sobre ela que surgiu e se difundiu a proposição da tecnologia apropriada, possibilitando, assim, pensar a tecnologia como aliada ao compromisso social, favorecendo, a diminuição do desemprego e da pobreza. A noção de tecnologia apropriada perdeu espaço e força dos anos 1980 em diante e, com isso, teve-se a formulação e o avanço da tecnologia social. Seu surgimento se deu no momento de expansão do receituário neoliberal pós-ditadura civil-militar, exatamente no

contexto da reestruturação produtiva brasileira, fixada no processo de redução de tamanho das empresas e na chamada produção enxuta, que seguiria sua efetivação no século XXI.

Pelo exposto, conclui-se que o avanço da proposta de tecnologia social aconteceu no momento em que o desenvolvimento capitalista dependente, atrasado e desigual brasileiro estava se ajustando ao capitalismo digital, informacional, com a introdução do trabalho on-line e a implantação da indústria 4.0 com seus call-centers, cibertariados, infoproletariados e instrumentais tecnológicos. A formulação da tecnologia social coincide com a flexibilização trabalhista, a precarização do trabalho, a exclusão e superexploração da classe-que-vive-do-trabalho. Ela surge e se constitui como uma proposta que visa a minimizar o sofrimento dos que arcam com os impactos econômicos, sociais, ambientais e culturais decorrentes do desenvolvimento capitalista e suas tecnologias convencionais. A sua viabilização possibilitou a inclusão social, a solidariedade, a ativa participação dos produtores/usuários, com seu empoderamento e a autogestão. São suas características, entre outras, ser barata, ter baixo impacto ambiental e despertar a criatividade. Ela está voltada, prioritariamente, para as populações de baixa renda, para as cooperativas, para a agroecologia de produção familiar e para os demais empreendimentos de economia solidária.

Sobre os empreendimentos de economia solidária, foram apresentados aspectos históricos e teóricos que nos permitem concluir que eles podem, em algumas realidades, contribuir para melhorar as condições de vida de pequenas comunidades através de cooperativas, associações, grupos informais e sociedades mercantis espalhadas pelas cinco regiões do Brasil. Podemos concluir também que existem aspectos convergentes entre a tecnologia social e a economia solidária. Os dois movimentos estão voltados para os pequenos produtores e consumidores de baixo poder aquisitivo. Nessas propostas, a organização do trabalho não se dá pela presença de controladores e controlados, dominadores e dominados; não há hierarquia e não há fragmentação exagerado do processo de trabalho.

Em seu tipo puro ou teórico, a aproximação entre economia solidária e tecnologia social leva à formação de organizações em que a propriedade dos instrumentos de trabalho, a produção e a comercialização acontecem de forma coletiva e autogestionada. Visam, fundamentalmente, a solucionar os problemas de alimentação, renda, habitação, recursos hídricos, energia, meio ambiente, saúde e educação. Embutem a crítica da neutralidade da ciência e da tecnologia e propõem avanços na democratização do

conhecimento e da autogestão. Para atingir tais intentos, os movimentos da Economia Solidária e da Tecnologia Social estão buscando ligações teóricas e práticas com o movimento do Desenvolvimento Local.

Assim, as propostas apresentadas na América Latina e no Caribe e, em particular, no Brasil e em Cuba, que não estão voltadas para a via do desenvolvimento capitalista, podem ser identificadas nas propostas do pós-desenvolvimento, decrescimento e nas perspectivas críticas do desenvolvimento desigual e da teoria da dependência, que apontam o socialismo como forma de superação das injustiças do desenvolvimento desigual capitalista. Outra alternativa que se está construindo para amenizar os efeitos maléficos do desenvolvimento desigual, dependente e tardio do capitalismo latino-americano está nas ações conjuntas da Economia Solidária com a Tecnologia Social, visando o Desenvolvimento Local. Seus defensores entendem que, através destas aproximações, é possível minimizar as desigualdades sociais locais, aumentar a inclusão e o empoderamento autogestionário, melhorar a qualidade de vida dos menos favorecidos e gerar novas práxis transformadoras locais.

Outro aspecto que os teóricos do Desenvolvimento Local destacam é o entendimento sobre o local. Para eles, o local é entendido como o espaço onde se pode viabilizar uma nova política que vise à construção de uma sociedade superior à capitalista, com progresso social e ambientalmente sustentável. O local pode ser considerado como espaço de contestação e de novas práticas contrahegemônicas do capitalismo. Os críticos, porém, entendem o Desenvolvimento Local como uma forma de adaptação das localidades aos problemas de exclusão, miséria e superexploração da classe-que-vive-do-trabalho. Na nossa perspectiva, temos dúvidas sobre as possibilidades do desenvolvimento local nas “ilhas” do “oceano” capitalista. Conseguirão essas ilhas durar sem que suas ações sejam subsumidas e cooptadas pelo sistema maior?

No Brasil, diferentemente de Cuba, as aproximações entre Economia Solidária, Tecnologia Social e Desenvolvimento Local não acontecem como política de Estado. De fato, muitas ações que advogam o avanço do Desenvolvimento Local estão sob a racionalidade que imperava nos anos de 1970/1980 na Europa, quando se voltavam para readequar as cidades e as regiões diante dos novos desafios impostos pela globalização, que exigiam delas maior competitividade. Muitas ações identificadas com Desenvolvimento Local brasileiro atuam neste mesmo sentido. No Brasil e em outros países da América Latina, muitas cooperativas se afastam do seu caráter solidário e se

voltam para a competitividade e a lucratividade. As universidades, por sua vez, com sua ciência, tecnologia e inovação, não estão voltadas para a agenda do Desenvolvimento Local, nem para a produção e a disseminação da Tecnologia Social e a Economia Solidária teve maior reconhecimento.

Em Cuba, como foi demonstrado, podemos identificar uma política de Estado voltada para a realização do Desenvolvimento Local utilizando-se de estratégias que se identificam com a Economia Social e com uma tecnologia e inovação desenvolvidas pela universidade que não parte, apenas, da racionalidade capitalista de produção. Ministérios, universidades, cooperativas, Fórum de Ciências e Técnica e outros atores e espaços públicos estão voltados, desde o início do século XXI, para a realização do Desenvolvimento Local Sustentável. É mais uma demonstração/evidência da capacidade de reinvenção do povo e do Estado cubano diante das dificuldades enfrentadas, principalmente, diante do bloqueio estadunidense sobre aquele país.

Pelo exposto no capítulo sobre Cuba, podemos concluir que o povo cubano tem em sua história a marca da resistência e da luta pela transformação. Isso ficou evidenciado na sua luta contra os colonialismos inglês e espanhol e, sobretudo, contra o imperialismo estadunidense que culminou na sua revolução, primeiro, a democrático-burguesa e, em sua continuação, a socialista. Abordarmos, também, o processo de transição do capitalismo ao socialismo (processo esse que ainda não se encerrou) e os tipos de propriedades, incluindo a estatal, a privada e a cooperativa. Vimos a superação do seu pior período, pós-revolução, o chamado ‘período especial em tempo de paz’, decorrente dos dois bloqueios que lhe foram impostos: o dos Estados Unidos da América, como forma de frear o processo revolucionário, e o decorrente da implosão da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Mostramos que, em sua história pós-revolução, a Universidade passou por importantes mudanças identificadas pelos chamados ‘giros’ da investigação, da inovação, epistemológico e territorial. Pelo conteúdo apresentado, podemos concluir que houve um momento em que a produção do conhecimento deixou de se voltar, de forma preponderante, para o mercado, para a tecnologia de ponta e para a exportação, orientando-se para a solução dos problemas concretos e básicos da população e para o Desenvolvimento Local, com um tipo de racionalidade que se aproxima dos princípios que estão presentes na Tecnologia Social e na Economia Solidária brasileira.

Entretanto, essas propostas têm sua origem na organização capitalista de produção. Aliás, medidas adotadas pelo socialismo cubano, cuja origem está no viés capitalista, não foram poucas. Vimos que isso está presente na visão de neutralidade da ciência, da tecnologia e da inovação, bem como, em práticas de exploração de trabalhadores e de estratégias de administração das empresas. O governo revolucionário adotou, a partir dos anos 1990, os princípios da Agenda 21, que se fundamentam no desenvolvimento sustentável da Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Na busca de solução para os efeitos do bloqueio estadunidense, dentre eles, a falta de soberania alimentar, Cuba adotou os princípios da revolução verde, só mudando tal postura no final do século XX, quando passou a adotar gradativamente a agroecologia.

Por essas e por outras ações, concluímos que Cuba, em seu processo de construção do socialismo, vive um processo contraditório. O que nos permite afirmar que Cuba é, ao mesmo tempo, socialista e não socialista. É socialista, pois a propriedade dos meios de produção pertence ao povo através do Estado, característica central do socialismo. A saúde, a educação e outras necessidades básicas da população estão sob a responsabilidade do Estado revolucionário cubano, impedindo que sejam fontes de lucro. Ao mesmo tempo, existem propriedades com 100% de capital privado. E, em vários textos, escritos por cubanos, é possível encontrar referência à busca pela eficácia, eficiência e efetividade.

Por viverem o processo de construção do socialismo, os cubanos internalizam/expressam mais intensamente os princípios da solidariedade, das atividades cooperativas e da preservação ambiental. Tais princípios se identificam com os da Economia Solidária e da Tecnologia Social, como se conhece no Brasil. Vivenciam e desenvolvem tecnologias e inovação através da universidade, voltadas para o Desenvolvimento Local. Buscam soluções tecnológicas para as empresas e instituições locais através do Fórum de Ciência e Técnica que, diga-se de passagem, é uma especificidade muito importante do processo cubano de desenvolvimento científico e tecnológico.

Enfim, foram identificadas especificidades do Desenvolvimento Local sustentável cubano e aspectos comuns com o Desenvolvimento Local brasileiro, que estão vinculados aos princípios da Economia Solidária e da Tecnologia Social. Entretanto, é exatamente nas especificidades que reside a possibilidade de fortalecimento do socialismo cubano e

aprendizado para as nossas propostas visando minimizar os efeitos negativos decorrentes do desenvolvimento capitalista brasileiro dependente, periférico e desigual. Concluímos também que em Cuba aconteceram significativas mudanças nas relações sociais e econômicas que se distanciam da organização capitalista de produção. Entretanto, resgatando Mészáros (2011), devemos considerar que o “[...] fenecimento do Estado – sem o que a ideia de realizar o socialismo não pode ser seriamente contemplada sequer por um momento – é inconcebível sem o fenecimento do capital como regulador do processo sociometabólico” (MÉSZÁROS, 2011, p. 601). O socialismo que continua em construção em Cuba não pode se desviar deste norte, pois corre o risco de perder o que construiu nestes sessenta anos da revolução.

Ao final do trabalho é possível concluir que a universidade brasileira tem muito o quê aprender da universidade de Cuba na produção e disseminação de ciência, tecnologia e inovação voltadas para o Desenvolvimento Local, bem como na busca de soluções que minimizem a exclusão, a pobreza e outras mazelas do desenvolvimento capitalista latino-americano desigual, atrasado e dependente.

Sobre Cuba, especificamente, nos parece que o seu socialismo segue no sentido de fortalecer a coexistência de formas de propriedades estatal, privada, pública não-estatal e cooperativa, bem como, de aprofundar os mecanismos de Economia Solidária. A vantagem parece estar no fato de que a ciência, a tecnologia e a inovação estão voltadas para a solução de problemas concretos da população, indissociáveis dos desafios estratégicos do projeto econômico.

Entretanto, neste momento conclusivo, cabe registrar algumas questões que não conseguimos responder, mas que poderão ser enfrentadas em futuras investigações: estarão o governo e o povo cubano dispostos a efetivar a proposta de um novo socialismo, do século XXI, que deve se constituir além das relações de propriedade? Um socialismo caracterizado pela propriedade coletiva, não, necessariamente, estatal, dos meios de produção, com ampla democratização das esferas da vida social, superando o produtivismo e o desenvolvimentismo economicista e social? Com uma abordagem para além da visão evolucionista que deposita ampla confiança no desenvolvimento das forças produtivas para resolver todas as necessidades da nova sociedade? Estará o socialismo cubano disposto a não cultivar a tecnologia como se ela fosse responsável pela solução dos problemas contemporâneos? Estas são questões que motivam a continuar

pesquisando sobre o caminho a ser seguido por Cuba, e que inspiram as alternativas com que também o povo brasileiro terá que, mais cedo ou mais tarde, se confrontar.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor W. **Dialética negativa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.
- ALBELO, Víctor Manuel Figueroa. **Transición extraordinaria del capitalismo al socialismo en Cuba**. 2006. Disponível em: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/vmfa/2c.htm>. Acesso em: 22 jun. 2019.
- ALENCAR, Francisco et al. **História da sociedade brasileira**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1981.
- ALFONSO, Julia Matilde Campos. Cuba frente al desarrollo local: consideraciones teórico-metodológicas y reflexiones para su aplicación. **Revista Economía e Desarrollo**. La Habana, v.146, n. 1 – 2, jan./dez. 2011.
- AMARO, Rogério Roque. Desenvolvimento local. In: CATANI *et al.* **Dicionário internacional de outra economia**. Coimbra: Edições Almedina, 2009.
- ANDRADE, Manoel Correia de. Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local. In: SANTOS et al. **Território, globalização e fragmentação**. 4ª ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1998.
- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2ª ed. São Paulo: Boitempo, 2009.
- _____. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 16ª ed. São Paulo: Cortez, 2015.
- _____. **O privilégio da Servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.
- AROCENA, José. **El Desarrollo Local**: um desafio contemporâneo. 2ª ed. Uruguai: Taurus/Universidad Católica, 2002.
- BAMBIRRA, Vania. **La revolución cubana**: una reinterpretación. México: Editorial Nuestro Tiempo, 1974.
- _____. **O capitalismo dependente latino-americano**. 3ª ed. Florianópolis: Insular, 2015.
- BANDEIRA, Luiz Alberto Moniz. **De Martí a Fidel**: a revolução cubana e a América Latina. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1998.
- BENALCÁZAR, Jaime Patricio Carpio. **Los nuevos paradigmas e desarrollo em América Latina**: El Sumak Kawsay en Ecuador. 2015. 328 f. Tese (Doutorado) – Programa de doutorado América Latina En El Sistema Mundial, Universidad de Alicante, Alicante, 2015. Disponível em: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/55753/1/tesis_carpio_benalcazar.pdf. Acesso em: 21 mar. 2019.

BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar**: a aventura da modernidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

BONFIM, Manoel. **A América Latina**: males de origem. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

BORON, Atilio A. El socialismo del siglo XXI: breves notas sobre algunas experiencias recientes, y otras no tan recientes, de América Latina. In: CORAGGIO, José Luis;

BOTTOMORE, Tom et al. **Dicionário do pensamento marxista**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 2016.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**: a degradação do trabalho no século XX. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.

BRUNDTLAND, Gro Harlem et. al. **Nosso Futuro Comum**: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

BÜTTENBENDER, Pedro Luís. Desenvolvimento Local. In: GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein; RIEDL, Mario (orgs). **Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos**. Porto Alegre: Conceitos, 2017.

CABALLERO, José Ricardo Díaz et al. **Tecnología y sociedad**. Habana: Editorial Félix Varela, 1999.

CARITAS. **Quem somos e histórico**. Disponível em: <http://caritas.org.br/quem-somos-e-historico>. Acesso em: 19 jun. 2019.

CASSIOLATO, José Eduardo; BRUNETTI, José Luiz A., PAULA, Maria Carlota de Souza. Experiência e perspectivas da política brasileira de ciência e tecnologia. In: **Ciência, tecnologia e desenvolvimento 2**: Coleção de Estudos de Política Científica e Tecnológica, 8. Brasília: CNPq, UNESCO, 1983, p. 29 – 46.

CASTRO, Fidel. Discurso pronunciado por el Comandante em Jefe Fidel Castro Ruz en la Demajagua, em 10 de octubre de 1968. In: GONZÁLES, Ana Lamas; SUÁRES, Gladys López. **Antecedentes históricos de la Revolución Socialista de Cuba**. La Habana: Ministerio de la Educación Superior/ENPES, 1987.

_____. **Discurso pronunciado en la clausura del VI Foro Nacional de Piezas de Repuesto, Equipos y Tecnologías de Avanzada, efectuada en el palacio de las convenciones, el 16 de diciembre de 1991**. 1991. Disponível em: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1991/esp/f161291e.html>. Acesso em: 21 jun. 2019.

_____. **La historia me absolverá**: discurso ante la Sala Primera de Urgencia de la Audiencia de Santiago de Cuba (16/10/53). La Habana: Editora Política, 1994.

_____. **O caminho do socialismo**. São Paulo: Centro Editorial Latino-americano, 1980.

CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (orgs.). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. 2ª ed. Porto Alegre: Zouk, 2011.

CEBALLOS, Glicería Gómez. La gestión de proyectos como interfase de la ciencia y la innovación para el desarrollo económico local. Una experiencia desde la Universidad de Pinar del Río, Cuba. **Revista Economía e Desarrollo**. La Habana, v. 146, n.1 – 2, p.189 – 210. 2011.

CENTRAL, Órgão Oficial do Comitê. **Granma**. Disponível em: <http://pt.granma.cu/>. Acesso em: 28 dez. 2018.

CORAGGIO, José Luis (org.). **La economía social desde la periferia**: contribuciones latinoamericanas. Buenos Aires: Editora Altamira, 2007.

_____. ¿Que és lo económico y que es otra política? In: LIANZA, Sidney; HENRIQUES, Flávio Chedid. **Economia Solidária na América Latina**: realidades nacionais e políticas públicas. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012.

CORTEZ, Liliana Suárez. La relación entre Parques Científicos Tecnológicos y los Polos Científicos de Cuba como un espacio significativo en la formación de capacidades científicas para el desarrollo de la I+D+I. **Revista Contribuciones a las ciencias sociales**. Málaga, jan. 2011. Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/cccs/11/lcs.htm>. Acesso em: 11 jun. 2019.

COSTA, Adriano Borges (Org.). **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

COSTA, Priscila Borba da. O Destino Manifesto do Povo Estadunidense: uma Análise dos Elementos Delineadores do Sentimento Religioso Voltado à Expansão Territorial. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF HISTORY, 2011, Maringá. **Anais do V International Congress of History**. Maringá: Pphuem, 2011. p. 2267 – 2276.

CUBA, Gaceta Oficial de la República de. **Lei nº 890**, de 1960. La Habana, 1960.

_____. **Lei nº 305**, de 2012. La Habana, 2012.

_____. **Lei nº 38**, de 1982. La Habana, 1982.

CUBA. **Constitución de la República de Cuba**, 2019. Disponível em: www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Nueva%20Constituci%C3%B3n%20240%20KB-1.pdf. Acesso em: 11 mai. 2019.

CUBANA, Enciclopedia. **Forum de Ciencia y Técnica**. Disponível em: http://www.ecured.cu/Forum_de_Ciencia_y_T%C3%A9cnica. Acesso em: 22 jun. 2019.

DAGNINO, Renato. **Tecnologia Social: Ferramenta para construir outra sociedade**. 2ª ed. Campinas: Komedi, 2010.

_____. **Tecnologia Social e Economia Solidária: construindo a ponte**. In: Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014

_____. **Estudos sociais da ciência e tecnologia e política de ciência e tecnologia: abordagens alternativas para uma nova América Latina**. Campina Grande: EDUEPB, 2010b.

_____. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência**. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

_____. O pensamento latino-americano em ciência, tecnologia e sociedade (PLACTS) e a obra de Andrew Feenberg. In: NEDER, Ricardo Toledo (org). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010a.

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE JÚNIOR, Antonio et al. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DAGNINO, Renato; SILVA, Rogério Bezerra da. **Um intelectual latino-americano**. Florianópolis: Insular, 2015.

DARWIN, Charles. **Origem das espécies**. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1985.

DÁVILA, Agustín Lage. Ciencia y desarrollo: la encrucijada de los cubanos. **Revista Cuba Socialista**. La Habana, v.4, n.2, p.154 – 165. 2016.

DELGADO, ELIER MÉNDEZ. Desarrollo territorial y local en Cuba. **Revista Comercio Exterior – Banco Nacional de Comercio Exterior**. México, v. 50, nº 3, p. 239 – 250, 2000.

DE MAISI, Domenico. **O ócio criativo: entrevista a Maria Serena Palietri**. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

DIAS, Leila Christina; SANTOS, Gislene Aparecida dos. Região, território e meio ambiente: uma história de definições e redefinições de escalas espaciais (1987-2001). **Revista de Estudos Urbanos e Regionais**, ANPUR, v.5, n.2, p. 45 – 56, novembro, 2003.

DIAS, Rafael de Brito. Tecnologia social e desenvolvimento local: reflexões a partir da análise do Programa Um Milhão de Cisternas. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, BLUMENAU, v.1, n2, p.. 173 – 189, Primavera de 2013.

DIAS, Rafael de Brito; NOVAES, Henrique Tahan. Construção do marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: DAGNINO, Renato (Org.). **Tecnologia Social: Ferramenta para construir outra sociedade**. 2ª. Ed. Campinas: Komedi, p.113, 2010.

DÍAZ, Santovenia et al. **Forum de ciencia y técnica: las bibliotecas al servicio de la innovación científica y tecnológica en Cuba**. La Habana: Acimed, 2005. Disponível em: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci11305.htm. Acesso em: 15 jun. 2019.

DÍAZ-BALART, Fidel Castro. **Ciencia, innovación y futuro**. Barcelona: Editora Grijalbo, 2002.

DREIFFUS, René Armand. **1964: a conquista do Estado – ação política, poder e golpe de classe**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1981.

DUSSEL, Enrique. **1492: o encobrimento do outro – A origem do “mito da modernidade”**. Petrópolis: Vozes, 1993.

ENGELS, Friedrich. **A dialética da Natureza**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

_____. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Boitempo, 2010.

ESCOBAR, Arturo. El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. In: MATO, Daneil. **Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización**. Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales: Universidad Central de Venezuela, p. 17 – 31, 2005.

_____. **La invención del tercer mundo: construcción y deconstrucción de desarrollo**. Caracas: Fundación Editorial el perro y la rana, 2007.

ESTEVA, Gustavo. Desenvolvimento. In: WOLFGANG, Sachs (org.) **Dicionário de desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAUSTO, Boris. **História concisa do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2001.

FBB. **Banco de Tecnologias Sociais**. Disponível em: <https://transforma.fbb.org.br/>. Acesso em 12 de fevereiro de 2016.

FEENBERG, Andrew. **Do essencialismo ao construtivismo: a filosofia da tecnologia numa encruzilhada**. 1999. Disponível em: https://www.sfu.ca/~andrewf/books/Portug_Do_essencialismo_ao_construtivismo.pdf. Acesso em: 6 jun. 2018.

_____. **Entre a razão e a experiência:** ensaios sobre a tecnologia e modernidade. Portugal: MIT / INOVATEC, 2017.

_____. **O que é filosofia da tecnologia?:** Conferência realizada para os estudantes universitários de Komaba. 2003. Disponível em: https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

_____. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: NEDER, Ricardo Toledo. (org). **A teoria crítica de Andrew Feenberg:** racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.

FOULCAULT, Michel. **Microfísica do poder.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1982.

_____. **Vigiar e Punir:** nascimento da prisão. 7ª ed. Petrópolis: Vozes, 1989.

FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho de. A via sustentável-solidária no desenvolvimento local. **Revista Organizações & Sociedade.** Salvador, v.15; n. 45, abr/jun. 2008.

GAIGER, Luiz Inácio (org.). **A economia Solidária no Brasil:** uma análise de dados nacionais. São Leopoldo: Oikos, 2014.

_____. Antecedentes e expressões atuais da economia solidária. **Revista Crítica de Ciências Sociais.** Coimbra, v. 84, p. 81 – 99, mar. 2008.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina.** 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

_____. **Memórias do fogo.** Porto Alegre: L&PM, 2013.

GARCIA, Ernest. Decrescimento e bem viver: algumas linhas para um debate adequado. In: LENA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do (Orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento:** sustentabilidade, decrescimento e prosperidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

GARCIA, Fabiano. As transformações de uma cidade: a ‘vilota rude’ que se tornou ‘Administração Municipal Modelo – o caso de Lages/SC. **Revista Santa Catarina em História.** Florianópolis, v.11, n.1, p. 8 - 33, 2017.

GARCIA, José Luis Sánchez. El gobierno municipal: de simples administrador de recursos del Estado a promotor del desarrollo social y económico. **Revista Economía e Desarrollo.** La Habana, v.146, n. 1 – 2, p. 113 – 129, jan./dez, 2011.

GARCIA, Marco Aurélio. Agenda para o socialismo no século XXI. In: JUAREZ, Guimarães; GARCIA, Marco Aurélio; POMAR, Valter. **Socialismo no século XXI.** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2005.

GONÇALE, Maria de Carmem. **Entrevista realizada em La Habana,** 2017.

GONZÁLES, Armando Nova. Las cooperativas agropecuárias em Cuba: 1959-presente. In: HARNECKER, Camila Piñeiro. **Cooperativas y socialismo: una mirada desde Cuba**. La Habana, Editorial Caminos, 2011.

GONZÁLEZ, Ana Lamas; SUÁREZ, Gladys López. **Antecedentes históricos de la revolución socialista de Cuba**. La Habana: Ministerio de Educación Superior/ENPES, 1987.

GRINÁN, Sara Colás. La Dirección de empresas en el pensamiento económico del Che. In: ALBELO, Víctor Manuel Figueroa. **Transición extraordinaria del capitalismo al socialismo en Cuba**. Disponível em: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/vmfa/2c.htm>. Acesso em: 28 dez. 2018.

GUEVARA, Maria de los Ángeles Arias. Cuba. El desarrollo local como reivención. Obstáculos y desafíos en el actual escenario. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, vol. 10, n. 21, p. 17 – 33, set./dez. 2018

GUEVARA, Ernesto. **Che Guevara, textos econômicos**: para a transformação do socialismo. São Paulo: Edições Populares Analdino Rodrigues Paulino Neto, 1982.

_____. **O socialismo humanista**. Petrópolis: Vozes, 1989.

HARNECKER, Camila Piñeiro. Cuba e o cooperativismo. [Entrevista concedida à] Joana Salém Vasconcelos. **Le Monde Diplomatique**, Brasil, 2018. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/cuba-e-o-cooperativismo>. Acesso em: 22 ago. 2018.

HARNECKER, Marta. **Os Conceitos elementares do materialismo histórico**. 2ª ed. São Paulo: Global Editora, 1983.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 17ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

_____. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

_____. **Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo**. Quito: Editorial IAEN, 2014.

_____. **Espaços de esperança**. São Paulo: Loyola, 2004a.

_____. **O novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004b.

HAYEK, Samir El. **Alcorão**. 1994. Disponível em: www.islam.com.br. Acesso em: 11 out. 2019.

IANNI, Octávio. **A ditadura do grande capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1981.

JOVER, Jorge Nuñez et al. Educación superior, innovación y desarrollo local: experiencias en Cuba. **Revista Congreso Universidad**. La Habana, v. 4, n.5, p. 228 – 248, jan. 2016.

JOVER, Jorge Nuñez. **Entrevista realizada em La Habana**, 2017.

_____. **La ciencia y la tecnología como procesos sociales**: lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela, 1999.

JOVER, Jorge Nuñez; ARRIETE, Luis Félix Montalvo. La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades. **Revista Cubana de Educación Superior**. La Habana, v. 34, n.1, p. 29 – 43, abr. 2015.

JOVER, Jorge Nuñez; QUIÑONES, Ariamnis Alcazar (Coord.). **Universidad y desarrollo local: contribuciones Latinoamérica**. México: UDUAL; Habana: Editorial Universitaria Félix Varela/ Ministerio de Educación Superior, 2016.

KAPLINSKY, Raphael. **The economies of small: appropriate technology in a changing world**. London: Intermediate Technology Press, 1990.

KAWAMURA, Lili Katsuco. **Tecnologia e política na sociedade: engenheiros, reivindicações e poder**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

LAMAR, Adolfo Ramos; ROACH, Eduardo Francisco. El giro epistemológico en la universidad agraria de La Habana (UNAH), Cuba. **Revista Internacional de Educação Superior**. Campinas, v.4, n.2, maio/ago. 2018.

LASSANCE JUNIOR, Antônio Ernesto; PEDREIRA, Juçara Santiago. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: LASSANCE JR, Antônio Ernesto et al. **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

LAVILLE, Jean-Louis (org.). **Economía Social y solidaria: una visión europea**. Buenos Aires: Altamira, 2004.

LAVILLE, Jean-Louis et.al. **Economia Solidária**. In: CATTANI, Antonio David et al. **Dicionário Internacional da outra economia**. Coimbra: Edições Almedina, 2009.

LAVILLE, Jean-Louis (orgs.) **Reinventar la izquierda en el siglo XXI**: hacia un diálogo Norte-Sur. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2014.

LÊNIN, Vladimir Ilich. **O imperialismo**: fase superior do capitalismo. 4ª ed. São Paulo: Global, 1987.

LIMA, Aline dos Santos. Cooperativismo e as formas de produção e comercialização em Cuba. **Revista Perspectiva Geográfica**. Marechal Cândido Rondon, v.10, n.13, p.119 –133, jul./dez. 2015.

LIMA, Marcia Tait; DAGNINO, Renato. Economia solidária e tecnologia Social: utopias concretas e divergentes. **Revista Latinoamericana de Economía Social y Solidaria Otra Economía**. São Leopoldo, v.7, n.12, p. 3 – 13, jan/jun. 2013.

LIMONTA, Manuel. **Entrevista realizada em La Habana**, 2017.

LINCK, Thierry. La patrimonialización: entre despojo y apropiación territorial. In: FIRKOSWISKI, Olga Lucia Castreghini de Freitas (org.). **Transformações territoriais: experiências e desafios**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010.

LOBO, Ligia Garcia. El desarrollo local como estrategia de desarrollo emergente em um mundo globalizado. **Presente y Pasado Revista de Historia**. Mérida, v. 9, n.17, p. 137 - 152, jan/jun. 2004.

LÖWY, Michael. A teoria do desenvolvimento desigual e combinado. **Revista Actuel Marx**. Paris, v.18, p.73 – 80. 1995.

MARCUSE, Herbert. Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. In: KELLNER, Douglas. **Tecnologia, guerra e fascismo**: coletânea de artigos de Herbert Marcuse. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

MARIÁTEGUI, José Carlos. **Temas de América Latina. Lima, Peru**: Biblioteca Amautá. Disponível em: <http://pensamentosnomadas.com/livros-de-jose-carlos-mariategui-em-86210>. Acesso em: 20 mar. 2017.

MARINI, Ruy Mauro. Dialética da dependência. In: SADER, Emir (org.). **Uma antologia da obra de Ruy Mauro Marini**. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2001.

_____. **Subdesenvolvimento e Revolução**. 3ª ed. Florianópolis: Insular, 2012.

MARTIN, Juan Luis. **Entrevista realizada em La Habana**, 2017.

MARTINS, Rafael D’Almeida; CALDAS, Eduardo de Lima. Visões do Desenvolvimento Local: uma análise comparada de experiências brasileiras. **Revista Interações**. Campo Grande, v.10, n.2, p. 207 - 218, jul./dez. 2009.

MARTINS, Rafael D’Almeida; CALDAS, Eduardo de Lima; VAZ, Eduardo de Lima. A gestão do desenvolvimento local no Brasil: (des)articulação de atores, instrumentos e território. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 44, n.3, p. 559 – 590, maio/jun. 2010.

MARTINS, Sérgio Ricardo Oliveira. Desenvolvimento Local: questões conceituais e metodológicas. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Campo Grande, v.3, n.5, p.51 – 59, set. 2002.

MARX, Karl. **Crítica ao programa de Gotha (1875)**, 1999. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/gotha.pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

_____. **Escritos sobre la comunidad ancestral**. 2ª. ed. La Paz: Vicepresidencia del Estado Plurinacional; Presidencia de la Asamblea Legislativa Plurinacional; Fondo Editorial y Archivo Histórico de la Asamblea Legislativa Plurinacional, 2015.

_____. **O capital**: crítica da economia política. Livro 1: o processo de produção do capital. 8ª ed. São Paulo: DIFEL, 1982.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feurbach, B. Bauer e Stiner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. **A ideologia alemã**: teses sobre Feuerbach. São Paulo: Editora Moraes, 1984.

_____. **Lutas de classes na Rússia**. São Paulo: Boitempo, 2013.

_____. **Manifesto Comunista**. São Paulo: Boitempo, 2010.

MEADOWS, Donella H. et al. **Limites do crescimento**: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da humanidade. 2ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1978.

MÉDICAS, Centro Nacional de Información de Ciencias. **XII Fórum de Ciencia y Técnica 2018**. Disponível em: <http://forocnicm.sld.cu/index.php/foro2018/2018>. Acesso em: 22 jun. 2019.

MEDINA, Carlos Alberto Hernández et al. Colaboración y alianzas del Centro Universitario Municipal (CUM) a la Red Local de Conocimiento e Innivación: estudio de caso de Camajuaní, Cuba. In: JOVER, Jorge Nuñez; QUIÑONES, Ariamnis Alcazar (Coord.). **Universidad y desarrollo local**: contribuciones Latinoamérica. México: UDUAL; Habana: Editorial Universitaria Félix Varela/ Ministerio de Educación Superior, 2016.

MEMBRADO, Emílio Rodrigues; LABRADA, Alcides Lópes. La UBPC: forma de rediseñar la propiedad estatal con gestión cooperativa. In: HARNECKER, Camila Piñeiro. **Cooperativas y socialismo**: una mirada desde Cuba. La Habana: Editorial Caminos, 2011.

MÉSZÁROS, Isteván. **A montanha que devemos conquistar**. São Paulo: Boitempo, 2015.

_____. **Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição. São Paulo: Boitempo, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 24ª ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira (orgs.). **Caminhos do pensamento**: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.

MORIN, Edgar et al. **Ecologia**: caso de vida ou de morte. 2ª ed. São Paulo: Moraes, 1994.

MUMFORD, Lewis. **El mito de la máquina**: técnica y evolución humana. La Rioja: Pepitas de Calabaza Editores, 2010.

NAMORADO, Rui. Cooperativismo. In: CATTANI, Antonio David et al. **Dicionário Internacional da outra economia**. Coimbra: Edições Almedina, 2009.

NASCIMENTO JUNIOR, Luiz Gonzaga do. **Guerreiro menino (Um homem também chora)**. Rio de Janeiro: EMI-Odeon: 1983. LP: 3min. 42s.

NISBET, Robert. La idea de progreso. **Revista Libertas do Instituto Universitario ESEADE**. Buenos Aires, v.5, n.4, out. 1986. Disponível em: http://www.eseade.edu.ar/files/Libertas/45_2_Nisbet.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

NOVAES, Henrique T. **O fetiche da tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. São Paulo: Expressão popular, 2007.

NOVAES, Henrique T.; DAGNINO, Renato. O fetiche da tecnologia. **Revista ORG & DEMO**. Marília, v.5, n.2, p. 189 – 210, 2004.

OLIVEIRA, Aniele Gonçalves de. **Limites e possibilidades no uso de tecnologias sociais em empreendimentos de economia solidária no Brasil**. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2015. Disponível em: www.bc.furb.br/docs/ds/2015/359862_1_1.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

OLIVEIRA, Eva Aparecida. A técnica, a techné e a tecnologia. **Revista Itinerarius Reflectionis**. Jataí, v.4, n.2., p.11, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/20417>. Acesso em: 26 jun. 2019.

OLIVEIRA, Francisco de. **Aproximações ao enigma**: o que quer dizer o desenvolvimento local? São Paulo: Pólis; Programa de Gestão Pública e Cidadania/EAESP/FGV, 2001.

OLIVEIRA, Michel Angelo Constantino de; SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; SILVA, Ana Paula Moreira da. Experiências agroecológicas brasileiras: uma análise à luz do desenvolvimento local. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.8, n.2, p. 14-27. 2013.

ORTEGA y GASSET, José. **Meditação da técnica**. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1963.

OURIQUES, Nildo Domingos. Por uma teoria marxista da dependência. In: SEABRA, Raphael Lana. **Dependência e marxismo**: contribuições ao debate crítico latino-americano. Florianópolis: Insular, 2016

PASSONI, Irma et al. **Caderno de Debate: tecnologia social no Brasil, direito à ciência e ciência para a cidadania**. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social; Brasília: Secretaria para a Inclusão Social/Ministério da Ciência e Tecnologia. 2004.

PCC. **VI Congreso del Partido Comunista de Cuba**: información sobre el resultado del debate de los Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución. La Habana, 2011.

_____. **VII Congreso del Partido Comunista de Cuba**: actualización de los Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2016-2021. La Habana, 2016.

PEISO, Avelino Fernández. Notas características del marco legal del ambiente cooperativo cubano. In: HARNECKER, Camila Piñeiro. **Cooperativas y socialismo: una mirada desde Cuba**. La Habana: Editorial Caminos, 2011.

PÉREZ, Jorge Freddy Ramírez. **Desarrollo local sostenible**: su aplicación a partir del manejo turístico de un área natural. Madri: ENTINEMA/CIDH-CRUMA, 2011

PÉREZ, Maricela M. Gonzáles et al. Redes de gestión del conocimiento universidad-gobierno para el desarrollo local. Experiencias de innovaciones organizacionales e institucionales en los municipios de la provincia de Pinar del Río, Cuba. In: JOVER, Jorge Núñez; QUIÑONES, Ariamnis Alcazar. **Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas**. México: UDU; Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2016.

PÉREZ-POLO, Martha. La organización y la dirección de la industria socialista en el pensamiento y la acción de Ernesto Che Guevara. **Cuadernos África América Latina**, n.29, 1997. Disponível em: <http://sodepaz.org/index.php/prueba-othersmenu-52/60-publicaciones/cuadernos-africa-america-latina/1436-cuadernos-africa-america-latina-no-29-1997>. Acesso em: 3 jan. 2019.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**: volume 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

POCHMANN, Marcio. Posibilidades y límites de la economía solidaria latinoamericana. In: CORAGGIO, José Luis (org.). **La economía social desde la periferia: contribuciones latinoamericanas**. Buenos Aires: Editorial Altamira, 2007.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A reinvenção dos territórios**: a experiência latino-americana e caribenha. Buenos Aires: CLACSO, 2006.

PREBISCH, Raul. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

PREMIER, Mailyn E. Castro; APÁN, Ana Hernández. **Los proyectos municipales como protagonistas de la implementación de las estrategias de desarrollo municipal**. La Habana: Editorial Cubasolar/CEDEL, 2019.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas.** Buenos Aires: CLACSO, 2005.

RAMOS, Jorge Abelardo. **História da Nação Latino-americana.** 2 ed^a. Florianópolis: Insular, 2012.

RATTNER, Henrique. **Tecnologia e sociedade: uma proposta para os países subdesenvolvidos.** São Paulo: Brasiliense, 1980.

REGO, Eduardo Ernesto; MOREIRA, Emilia. Cooperativismo: uma breve discussão teórico-ceneitual perpassando pelo socialismo utópico, marxista e anarquista. **Revista OKARA: geografia em debate.** João Pessoa, v.7, n.1, p. 63-80. 2013.

REYES, Rafael Miguel; MARTÍNEZ, Yariel; RODRÍGUEZ, Silvia C. La universidad cubana, gestión de conocimiento, tecnología y sociedad. Su modelo educativo en la experiencia de Yaguajay. **Revista Economía y Desarrollo.** La Habana, v. 146, n.1 – 2, p. 130 – 142, 2011.

RIBEIRO, Darcy. **O dilema da América Latina: Estruturas de Poder e forças insurgentes.** Petrópolis: Vozes, 1978.

ROCA, Humberto Ortiz. Economía solidaria y pueblos indígenas: desafíos para el buen vivir en la región. In: LIANZA, Sidney; HENRIQUES, Flávio Chedid. **Economia Solidária na América Latina: realidades nacionais e políticas públicas.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2012.

RODRIGUES, Ivete; BARBIERI, José Carlos. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública,** v.42, n.6, p. 1069 – 1094, 2008.

RUIZ, Jaime García. Mercado agrícola: ¿necesidad de la transición al socialismo? In: ALBELO, Víctor M. Figueroa. **Transición extraordinaria del capitalismo al socialismo en Cuba.** 2006. Disponível em: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/vmfa/2c.htm>. Acesso em: 28 dez. 2018.

SAENZ, Tirso W. Cuba: pesquisa científica e inovação tecnológica. **Revista Lua Nova.** Sao Paulo, n. 49, p. 175 – 194. 2000.

SAENZ, Tirso W. **Ciencia e innovación tecnológica en Cuba: situación actual y perspectivas.** Campinas: UNICAMP, 1996.
<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=001021328&opt=4>. Acesso em: 28 dez. 2018.

SACHS, Wolfgang. **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder.** Petrópolis: Vozes, 2000.

SANTOS, Elinaldo Leal et al. Desenvolvimento: um conceito multidimensional. **Revista eletrônica do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado: Desenvolvimento Regional em Debate.** Mafra, v.2, n.1.

julho. 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/47136960.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2019.

SANTOS, Fabio. Debates e dilemas em Cuba hoje. **Revista Conjuntura Austral**. Porto Alegre, v.8, n.43, p.12 – 23. 2017.

SANTOS, Milton; BECKER, Bertha Koiffmann (org). **Território, territórios**: ensaios sobre o ordenamento territorial. 3ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adiléia de; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). **Território, globalização e fragmentação**. 4 ed.; São Paulo: Editora HUCITEC, 1998.
SANTOS, Sandra. **Entrevista realizada em La Habana**, 2017.

SCHIOCHET, Valmor. **Institucionalização das políticas públicas de economia solidária**: breve trajetória e desafios. Brasília: IPEA, 2009.

SCHUMACHER, Ernest Friedrich. **O Negócio é ser pequeno**: um estudo de economia que leva em conta as pessoas. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

SEGURA, Carmem Magaly León; LÓPEZ, Odalys Peñate. Territorio y desarrollo local. **Revista Economía y desarrollo**. La Habana, v. 146, n.1 – 2, p. 5 – 18, 2011.

SEGURA, Carmen Magaly León. El municipio y los procesos de desarrollo local en Cuba. **Revista Economía y Desarrollo**. La Habana, v. 150, n. 2, jul-dec. 2013

SINGER, Paul. Economía solidaria. Un modo de producción y distribución. In: VARGAS, Milton. **Para uma filosofia da tecnologia**. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1994.

SINGER, Paul; KRUPPA, Sonia Maria Portella. Senaes e a economia solidária: democracia e participação ampliando as exigências de novas tecnologias sociais. In: LASSANCE JÚNIOR, Antonio Ernesto et. al. **Tecnologia social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, p. 89-102, 2004.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual**: natureza, capital e a produção de espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOCIAL, Instituto de Tecnologia. Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social. In: LASSANCE JUNIOR, Antonio et al. **Tecnologia social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

SOSA, Braulio Machín et al. **Revolución agroecológica**: el movimiento de campesino a campesino de la ANAP en Cuba. La Habana: ANAP/La Via Campesina, 2010.

STOCCO, Aline Fae. **Distribuição, igualdade Social e Desenvolvimento**: a experiência cubana. 2017. 243 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Política Social, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

TÉCNICA, Portal Nacional del Fórum de Ciencia y. **El Fórum y los problemas a resolver**. Disponível em: <http://www.forumcyt.cu/forum/problemas>. Acesso em: 22 jun. 2019.

THEIS, Ivo Marcos (Org.). **Desenvolvimento local/regional na periferia do capitalismo mundializado**: estudos de caso em Santa Catarina. Blumenau: EDIFURB, 2014.

THEIS, Ivo Marcos et al. Globalização e planejamento do desenvolvimento regional: o caso do vale do Itajaí. In: SIEBERT, Claudia (Org.). **Desenvolvimento Regional em Santa Catarina**. Blumenau: EDIFURB, 2001.

THEIS, Ivo Marcos. (Org.). **Desenvolvimento e meio ambiente em Santa Catarina**: a questão ambiental em escala local/regional. Joinville: UNIVILLE, 2006.

_____. A sociedade do conhecimento realmente existente na perspectiva do desenvolvimento desigual. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**. Curitiba, v.5, n.1, p.133 – 148, jan./jun. 2013.

_____. Do desenvolvimento desigual e combinado ao desenvolvimento geográfico desigual. **Revista Novos Cadernos**. Pará, v.12, n.2, p. 241-252, dez. 2009.

_____. Territórios contestados e desenvolvimento desigual: perspectivas e desafios para a América Latina. In: CECCHETTI, Elcio; OLIVEIRA, Lilan Blanck (Orgs.). **Territórios e desenvolvimentos contestados**: diálogos, resistências e alternativas. Blumenau: EDIFURB, 2015.

THEIS, Ivo Marcos; GALVÃO, Antônio Carlos F. A formulação de políticas públicas e as concepções de espaço, território e região. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. ANPUR, v.14, n.2, p. 55 – 69, nov. 2015.

THEIS, Ivo Marcos; MOSER, Ana Cláudia; VARGAS, Diego B. Desenvolvimento geográfico desigual e planejamento em Santa Catarina: a política catarinense de Ciência, tecnologia e inovação. **Revista Textos de Economia**. Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 122-147, jan./jun. 2012.

THIOLLENT, Michel. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. 5ª ed. São Paulo: Editora Polis, 1987.

_____. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez – Autores Associados, 1986.

THOMAS, Hernán. Los estudios sociales de la tecnología en América Latina. **Íconos Revista de Ciencias Sociales**. Quito, n.37, p. 35 – 5, mai. 2010.

THOMAS, Hernán; FRESSOLI, Mariano; SANTOS, Guillermo. **Tecnologías para la inclusión social en América Latina**: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas, 2012.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/268444428_Tecnologias_para_la_inclusion_s

[ocial en America Latina de las tecnologias apropiadas a los sistemas tecnologicos sociales Problemas conceptuales y soluciones estrategicas](#). Acesso em: 2 fev.2019.

TRAGTENBERG, Maurício. **Administração, poder e ideologia**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1989.

TRÓTSKY, Leon. **A história da revolução russa**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

VARANDA, Ana Paula de Moura; BOCAUYUVA, Pedro Paulo Cunha. **Tecnologia social, autogestão e economia solidária**. Rio de Janeiro: FASE/IPUR/LASTRO/UFRJ, 2009.

VASCONCELOS, Joana Salém. Acumulação socialista originária e o debate econômico em Cuba. **Revista Leituras de Economia Política**. Campinas, n.19, p.21 – 49, dez. 2011b.

_____. Trabalho voluntário e socialismo nos canaviais cubanos: uma história da safra de 1970. **Revista Eletrônica da ANPHLAC**. São Paulo, n.21, p.34 – 65, jul./dez. 2016.

VÁZQUES-BARQUERO, Antonio. **Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual**. Santiago: CEPAL, 2000.

_____. Desarrollo local, una estrategia para tempos de crisis. **Revista Apuntes del Cenes**. Tunja, v. 28, n.47, p. 117 – 132, jan./jun. 2009.

_____. El desarrollo local: una estrategia para el nuevo milênio. **REVESCO Revista de Estudios Cooperativos**. Madrid, n. 68, p. 15 – 24. 1999.

VEGA, C. Sinaí Boffill; et al. ¿Cómo evaluar el desarrollo local en Cuba? Caso Yaguajay. **Revista Congreso Universidad**. La Habana, v.1, n.1, p.1 – 11. 2012.

VIANI, Marina Majoli. **Ciencia y desarrollo em Cuba: aspectos del desarrollo científico y tecnológico cubano (1959-1999)**. 1999. Tese (Doutorado) – Curso de Departamento de Sociología, Universidade de La Habana, La Habana, 1999.

VIGO, Liset Hernandez. **Convocatoria al Fórum de Ciencia y Técnica 2018**. Disponível em: <https://www.uclv.edu.cu/convocatoria-al-forum-ciencia-tecnica-2018/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

VILABOY, Sergio Guerra. **Cuba a la mano: Anatomía de un país**. Barranquilla: Editorial Universidad del Norte, 2015.

VIÑAS, Lisset Cándano. **La formación de cadenas productivas en función del turismo como eje del desarrollo local: Estudio de caso: municipio de Viñales**. 2014. 3 f. TCC (Graduação) - Universidade de Pinar del Rio “hermanos Saíz Mntes de Oca”, La Habana, 2014.

WALLERSTEIN, Immanuel. A reestruturação capitalista e o sistema mundial. **Revista Perspectivas**. São Paulo, v.22, n.21, p.249 – 267. 1997/1998.