

OBSERVA SUA

05

TEXTO DE DISCUSIÓN

Dependência tecnológica e novo neocolonialismo na América Latina: um quadro conceitual

Demétrio Gaspari Cirne de Toledo



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO:
Libertad de expresión y Sociedades del Conocimiento,
Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación
para América Latina (CIESPAL), Quito - Ecuador

Quito, diciembre 2017

OBSERVA SUR

05

TEXTO DE DISCUSIÓN

Dependência tecnológica e novo neocolonialismo na América Latina: um quadro conceitual

Demétrio Gaspari Cirne de Toledo

Este texto es un documento borrador que no está publicado, se utilizará para el análisis y debate del Observa Sur y cuenta con el consentimiento de quien lo escribe. Será publicado oficialmente cuando este finalizado y sea autoirizado por su autora.

FAVOR NO CITAR



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO: Libertad de expresión y Sociedades del Conocimiento, Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (CIESPAL), Quito - Ecuador

Quito, diciembre 2017

Dependência tecnológica e novo neocolonialismo na América

Latina: um quadro conceitual

Professor Dr. Demétrio Gaspari Cirne de Toledo¹

Palavras-chave: desenvolvimento; tecnologia; desindustrialização; reprimarização.

Resumo:

A primeira década dos anos 2000 assistiu à retomada das tentativas de desenvolvimento nacional em vários países da América Latina sob a liderança de governos progressistas populares, inaugurando o chamado neodesenvolvimentismo. Em meados da década de 2010, a maioria dessas tentativas havia esgotado suas potencialidades. Quinze anos de neodesenvolvimentismo não lograram reverter as relações seculares de dependência periferia-centro dos países da América Latina, pelo contrário: o que um dia foi dependência se transformou em novo neocolonialismo. Partindo da ideia de dependência tecnológica sob novo neocolonialismo, este artigo apresenta um quadro conceitual para a compreensão das possibilidades de superação da dependência tecnológica em direção à independência política e econômica da América Latina.

Dependencia tecnológica y nuevo neocolonialismo en América Latina: un marco conceptual

Palabras claves: desarrollo; tecnología; desindustrialización; reprimarización.

Resumen:

La primera década de los años 2000 asistió a la retomada de los intentos de desarrollo nacional en varios países de América Latina bajo el liderazgo de gobiernos progressistas populares, inaugurando el así llamado neodesarrolismo. A mediados de la década de 2010, la mayoría de esos intentos habían exaurido sus potencialidades. Quince años de neodesarrolismo no lograron reverter las relaciones seculares de dependencia periferia-centro de los países de América Latina, todo lo contrario: lo que un día fue dependencia se convirtió en un nuevo neocolonialismo. Partiendo de la idea de dependencia tecnológica bajo el nuevo neocolonialismo, este artículo presenta un cuadro conceptual rumbo a la comprensión de las posibilidades de superación de la dependencia tecnológica hacia la independencia política y económica de América Latina.

Technological dependence and new neocolonialism in Latin America: a conceptual framework

¹ UFABC, Brasil

Keywords: *development; technology; deindustrialization; reprimarization.*

Abstract:

The first decade of the 2000s witnessed the resumption of attempts at national development in several Latin American countries under the leadership of popular progressive governments, inaugurating the so-called neodevelopmentism. By the mid-2010, most of these attempts had exhausted their potential. Fifteen years of neodevelopmentism have not succeeded in reversing the secular relations of peripheral-central dependence in the countries of Latin America, on the contrary: what was once dependency became new neocolonialism. Starting from the idea of technological dependence under new neocolonialism, this article presents a conceptual framework for understanding the possibilities of overcoming technological dependence towards Latin American political and economic independence.

Introdução

A primeira década dos anos 2000 parecia anunciar um novo tempo para a América Latina. Vinte anos após o fim do desenvolvimentismo industrialista, quase sempre autoritário e socialmente excludente, que predominou na América Latina no período compreendido entre as duas crises definidoras dos destinos do subcontinente no século XX – a crise de

1929, que empurrou os países da região para a industrialização por substituição de importações, e a crise das dívidas externas latino-americanas no começo dos anos 1980, desencadeada pelo choque dos juros do Fed no final dos anos 1970, cujo contexto mais amplo é a contrarrevolução neoliberal liderada pela potência hegemônica estadunidense e a revolução tecnoprodutiva deslanchada na primeira metade da década de 1970 – parecia surgir um novo modelo de desenvolvimento, desta feita democrático e inclusivo, com promessas de superação da situação de dependência política, econômica e tecnológica, alimentando as esperanças dos povos da região.

Quase dez anos após a crise de 2008, a promessa de um neodesenvolvimento de base democrática e inclusiva que poderia transformar não somente a nossa América, mas todo o Terceiro Mundo e o Sul Global, reconfigurando as posições de centro e periferia e desfazendo as relações de dominação e dependência, não se realizou e parece estar em franca reversão. Acreditar naquelas promessas exigiu esquecer a ideia fundamental dos estruturalistas clássicos: as relações de dominação e dependência são a base do capitalismo histórico mundial e, como tal, não podem ser desfeitas sem alterações profundas desse sistema.

A América Latina sofre, hoje, a pressão de dois vetores históricos que se reforçam

mutuamente: i) o aumento do hiato tecnológico e produtivo em relação aos países centrais e o abandono das tentativas de reduzir aquela diferença; e, ii) a expansão das bases materiais que têm definido ao longo dos últimos cinco séculos nossa inserção periférica e dependente na economia capitalista global na forma da especialização produtiva primário-exportadora. A atuação conjunta dessas duas tendências transformou uma situação de dependência em um novo neocolonialismo. É assim que, na América Latina e no Caribe, e também em muitos países da África, os processos interrompidos e incompletos de construção da nação soberana e independente – política, econômica e tecnologicamente – estão assumindo a forma de relações de dominação e dependência que reatualizam modos anteriores de estruturação dos atores do sistema internacional e ampliam ainda mais a exploração da periferia pelos países centrais.

O fundamento histórico-material que configura o novo neocolonialismo é o acesso desigual ao conhecimento produtivamente aplicável, desigualdade que define as relações de dominação e dependência entre centro e periferia no sistema capitalista global (cf. Prebisch, 2011; Furtado, 1974; Tavares, 1972). Essa desigualdade se exprime na forma de um monopólio tecnoprodutivo dos países

centrais que interdita o acesso dos países periféricos ao conhecimento produtivamente aplicável. O acesso desigual ao conhecimento produtivamente aplicável pela constituição e imposição do monopólio tecnoprodutivo dos países centrais determina a divisão internacional do trabalho e, portanto, a especialização produtiva das diferentes partes da economia capitalista global, relegando a periferia à condição de fornecedora de matérias-primas para as economias centrais, pois ela não pode acessar o conhecimento produtivamente aplicável em benefício de seus povos. Se essas tendências não forem revertidas, elas resultarão no esfacelamento total do tecido social e no limite na incorporação formal dos países da periferia ao jugo dos países centrais.

Este artigo discute as possibilidades de reversão dessas tendências do ponto de vista do papel da tecnologia na superação do sistema tecnoprodutivo vigente. Nas seções abaixo, apresento as principais características do novo neocolonialismo; em seguida, discuto a relação entre tecnologia, acumulação capitalista e superexploração do trabalho e da natureza; analiso as dimensões sistêmica, socioeconômica e política da dependência tecnológica; depois, apresento um quadro conceitual para pensar as possibilidades de autonomia tecnológica na América Latina; concluindo com uma discussão sobre o

papel central que a tecnologia desempenhará na superação de nossa dependência.

2. Ilusões perdidas: do neodesenvolvimentismo ao novo neocolonialismo

O neodesenvolvimentismo enquanto projeto político pretendia superar definitivamente a condição periférica dos países da América Latina. Em relação ao desenvolvimentismo clássico, a diferença fundamental com o neodesenvolvimentismo se encontra em sua dimensão política: enquanto aquele se baseou em formas políticas quase sempre autoritárias, este se deu sob a liderança de governos populares em regimes democráticos aparentemente consolidados – o golpe de 2016 no Brasil é a principal, mas não única, prova de quanto este nem sempre era o caso.

Dois aspectos, contudo, mantiveram-se mais ou menos constantes entre o desenvolvimentismo e o neodesenvolvimentismo: em primeiro lugar, a dependência da economia e do sistema político do setor primário-exportador de *commodities*, resultando, naquele como neste caso, na exposição das

economias da região aos superciclos de altas e baixas que caracterizam o mercado global de *commodities*. Em segundo lugar, a ausência de um projeto de desenvolvimento tecnológico efetivamente capaz de enfrentar o monopólio tecnológico dos países centrais e estabelecer nossa autonomia tecnológica. Nos dois momentos históricos, a tecnologia foi vista como subproduto do desenvolvimento econômico: ela decorreria e seria financiada pelos avanços do sistema produtivo, fosse o desenvolvimento liderado pelo Estado ou entregue ao mercado (cf. Arbix, 2016: 11). Em suma, tanto o desenvolvimentismo quanto o neodesenvolvimentismo foram incapazes de alterar a inserção dependente e subordinada da América Latina na economia global porque não enfrentaram o problema de nossa dependência tecnológica. As formas dessa inserção, contudo, mudaram a partir da década de 1970.

A contrarrevolução neoliberal (cf. Pijl 2015) iniciada nos anos 1970 marca uma nova fase do sistema capitalista mundial no que diz respeito às relações de dominação e dependência entre centro e periferia: o novo neocolonialismo². A

² O quadro de referência em que baseio esta interpretação é obra coletiva de um grupo de pesquisadores e pesquisadoras da Universidade Federal do ABC (UFABC-Brasil): Muryatan S. Barbosa, Demétrio G. C. de Toledo, Flávio T. R.

Francisco, Valéria L. Ribeiro, Regimeire Maciel e Vítor Schincariol, condensadas nas *Teses sobre o novo neocolonialismo e suas consequências* (Barbosa, Toledo, Francisco, Maciel, Ribeiro e Schincariol 2017). As teses e outras pesquisas sendo produzidas pelo

transição do sistema internacional para sua fase de novo neocolonialismo, que tem como data referencial o fim do Sistema de Breton Woods e a primeira reunião do G7 em 1975, é marcada por quatro eventos históricos fundamentais que se desenrolariam nas décadas seguintes: 1) a revolução tecnoprodutiva dos anos 1970, 2) a confirmação da hegemonia estadunidense, baseada na força de seu complexo industrial-militar, no neoliberalismo e na globalização financeira, 3) o fim da URSS, e 4) a ascensão da China. Segundo nossa formulação:

O neocolonialismo é uma relação específica entre nações dominantes e outras subordinadas. Diferentemente do colonialismo, o neocolonialismo existe pela dominação indireta, que depende da colaboração das classes dominantes locais para perpetuar as hierarquias vigentes da divisão internacional do trabalho. Como tal, o neocolonialismo não nasceu na África, de onde surgiu sua teorização inicial, mas nas relações da Inglaterra e dos EUA com a América Latina no século XIX. Quanto mais sistêmica é esta dominação, menos necessária se faz a força coercitiva externa, pois as próprias classes

dominantes locais se tornam defensoras dos interesses do capital externo, que é quem em última instância garante sua própria acumulação. Estas burguesias não são nacionais ou internas, são intermediárias. (...) Tal condição de novo neocolonialismo possui consequências drásticas para os países subordinados envolvidos, pois impulsiona processos de desindustrialização ou, na melhor das hipóteses, de industrializações dependentes, associadas e restritas (por multinacionais pós-fordistas e *maquilas*) (Barbosa, Toledo, Francisco, Maciel, Ribeiro e Schincariol, 2017).

A noção de novo neocolonialismo busca inspiração nas obras de pan-africanistas como o ganense Kwame Nkrumah (1965) e o cabo-verdiano Amílcar Cabral (1976), que cunharam a noção de neocolonialismo na década de 1960 para explicar a inserção internacional dos países africanos após as lutas de independência. Referindo-se à situação da América Latina no século XIX, em que a independência política não resultou no fim das relações de dominação centro-periferia, mas tão somente na substituição do colonialismo ibérico pelo imperialismo inglês, Cabral e Nkrumah elaboraram um quadro de reflexão – e

grupo podem ser acessadas em <https://gpennblog.wordpress.com/>.

ação – que mostrava os limites da independência política e a continuação da dominação econômica e cultural.

Atualizando as reflexões daqueles autores, apontamos, com a noção de novo neocolonialismo, as semelhanças das trajetórias históricas da América Latina e da África nos respectivos períodos pós-independência (distantes no tempo um século e meio) com a situação desses continentes nas décadas que se seguiram à contrarrevolução neoliberal iniciada nos anos 1970 e ao fim do desenvolvimentismo, situação que não foi revertida pelo neodesenvolvimentismo. Em relação ao sistema internacional e à estrutura centro-periferia, sob o novo neocolonialismo os países centrais atribuem posições ainda mais inequívocas à periferia do que durante a fase desenvolvimentista: a especialização em alto grau das economias periféricas em produtoras de bens primário-exportadores. Do ponto de vista das classes sociais, o novo neocolonialismo caracteriza-se pela transformação das burguesias nacionais e desenvolvimentistas em burguesias intermediárias, que conectam a produção primária e sua exportação pela periferia aos interesses das burguesias centrais. O novo neocolonialismo, conseqüentemente, inviabiliza qualquer projeto de desenvolvimento efetivo da América Latina e África.

Para os países da periferia do capitalismo, o novo neocolonialismo tem significado a reversão dos avanços obtidos ao longo do meio século em que vigorou o desenvolvimentismo clássico de base industrialista, e se caracteriza, em sua dimensão econômica, pela desindustrialização, especialização produtiva regressiva e reprimarização (Osório, 2014). No que diz respeito à dimensão tecnológica, o novo neocolonialismo se dá no contexto da transição do quarto para o quinto paradigma tecnoprodutivo ocorrida na década de 1970 – das tecnologias metal-mecânicas de produção em massa para a microeletrônica e as tecnologias da informação e da comunicação (cf. Perez 2009) –, exatamente no momento em que muitos países da América Latina estavam próximos de completar a atualização de seus sistemas tecnoprodutivos no quadro do paradigma que estava sendo superado. A revolução do paradigma tecnoprodutivo nos anos 1970 entrepôs uma distância incomensurável entre os sistemas tecnoprodutivos dos países avançados e periféricos, que viram da noite para o dia os resultados de seus processos de *catch-up* se tornarem obsoletos.

Se, conforme afirma Perez (2010: 3), estivermos na iminência de uma nova revolução do paradigma tecnoprodutivo, a América Latina pode ou aproveitar a janela de oportunidades que se abrirá e saltar

para o novo paradigma ou ver aumentar ainda mais seu hiato tecnológico em relação aos sistemas tecnoprodutivos do centro, dando espaço à consolidação do novo neocolonialismo em nossa região na forma de reprimarização radical de suas economias e aprofundamento da dependência tecnológica. Essa segunda possibilidade, ainda que seja a mais provável, é inaceitável. Precisamos buscar a todo custo nossa autonomia tecnológica para reverter essa tendência histórica.

3. Tecnologia, acumulação capitalista e superexploração do trabalho na América Latina

A construção da independência política e econômica passa necessariamente pela afirmação da autonomia tecnológica³. Sem autonomia tecnológica, todo ensaio de independência é forçosamente parcial e efêmero, resultando quase sempre na recolocação do país em sua condição de dependência. Não há independência política e econômica sem superar a dependência tecnológica.

Quando falamos em tecnologia, não nos referimos a qualquer forma de

conhecimento, tampouco a qualquer forma de tecnologia, mas ao conhecimento e à tecnologia na forma que estes assumiram no capitalismo mundial a partir da virada do século XVIII para o século XIX, época da grande divergência que colocou primeiro algumas partes da Europa ocidental e depois os EUA na posição de nações hegemônicas do capitalismo histórico (cf. Wallerstein, 2001; Arrighi, 2000, 2008; Blaut, 1993; Pomeranz, 2001). Estamos interessados nas formas historicamente definidas que o conhecimento assumiu no capitalismo, sobretudo a partir da primeira revolução industrial e seus desdobramentos nas sucessivas ondas de progresso técnico (cf. Perez, 2009; Mokyr, 1992; Landes, 1999), e no papel central na transformação das diferenças entre culturas, sociedades e civilizações em desigualdades no sistema capitalista mundial desempenhado por um tipo particular de conhecimento: o conhecimento produtivamente aplicável. A noção de conhecimento produtivamente aplicável especifica o sentido em que empregamos o termo tecnologia: como fator central dos processos de produção e reprodução do capital; e o seu contexto: o capitalismo

³ Usamos, em contraposição à expressão dependência tecnológica, autonomia tecnológica, e não independência tecnológica, para enfatizar o caráter inter-nacional do desenvolvimento tecnológico, ou seja, o fato de que o desenvolvimento tecnológico se dá também por trocas de conhecimento entre nações. O termo autonomia tecnológica também se diferencia da noção de autarquia tecnológica, situação em que

um país produz toda a tecnologia de que necessita. Por último, a noção de autonomia tecnológica indica a necessidade de que as estratégias de desenvolvimento tecnológico mobilizem e façam uso de tecnologias estrangeiras e articulem os esforços de vários países para superar a dependência tecnológica em relação aos países centrais.

histórico como estrutura mundial de diferenciação do sistema internacional em centro e periferia com base nas diferenças de acúmulo de conhecimento produtivamente aplicável.

A noção de conhecimento produtivamente aplicável pressupõe sua aplicabilidade aos processos de produção e reprodução ampliada do capital e sua circulação nos mercados interno e externo. Não basta que o conhecimento seja útil e confiável (*useful and reliable*, cf. Horn, Rosenband, Smith, 2010), é preciso que ele seja capaz de participar com proveito dos processos de acumulação capitalista; ou seja, nem todo conhecimento útil e confiável é produtivamente aplicável. A aplicabilidade do conhecimento aos processos de produção demanda uma especificação adicional de nossa definição: é preciso que o conhecimento esteja próximo à fronteira tecnológica dos processos de produção capitalista para contribuir para os processos de acumulação capitalista. Conhecimentos obsoletos, ainda que úteis e confiáveis, não se prestam a romper com o monopólio e a dependência tecnológica da periferia em relação ao centro do capitalismo, antes reforçam esses traços, por exemplo: quando empresas multinacionais transferem integralmente parques produtivos obsoletos para a periferia, estendendo, assim, o ciclo de vida daquelas formas de conhecimento

produtivamente aplicável e sua capacidade de gerar lucros sem jamais arriscar seu monopólio do conhecimento produtivamente aplicável.

O conhecimento produtivamente aplicável precisa, além do mais, ser suscetível a aprimoramentos contínuos por meio da incorporação de mais conhecimento. Isto resultará, no processo de produção, em ganhos de produtividade. A produtividade é central para o desenvolvimento porque, sendo este o processo de melhoria das condições de vida e aprofundamento da igualdade em uma sociedade, ele só é atingido se os resultados do trabalho social estiverem disponíveis em maior quantidade e para um número maior de pessoas; é preciso produzir mais e melhor, com menos insumos – trabalho e natureza – e mais conhecimento produtivamente aplicável – tecnologia.

A estrutura centro-periferia do capitalismo mundial é consequência direta da desigualdade de acesso ao conhecimento produtivamente aplicável: a posição de uma nação na divisão internacional do trabalho está diretamente relacionada às distâncias relativas de cada país em relação à fronteira tecnológica, que determina e é determinada pelo nível de produtividade. Um dos aspectos fundamentais da divisão internacional do trabalho em sua dimensão tecnológica é que a aproximação de uma nação da fronteira tecnológica não

se dá de modo contínuo, mas descontinuamente: os paradigmas e subparadigmas tecnoeconômicos (cf. Perez, 2009; Narula 2003) estão separados um dos outros por descontinuidades não triviais. Não é possível, conseqüentemente, transitar do domínio de um paradigma ou subparadigma tecnoeconômico para outro de modo incremental e cumulativo.

A dependência tecnológica é construída externa e internamente. Externamente, pelas nações mais poderosas e tecnologicamente avançadas do capitalismo histórico por meio de suas instituições de poder e acumulação de capital (empresas multinacionais, setor financeiro, instituições de ciência e tecnologia, acordos internacionais de regulação da propriedade intelectual). Os países do centro do capitalismo detêm o monopólio do conhecimento produtivamente aplicável. É por meio da produção e reprodução no tempo e no espaço desse monopólio que as nações centrais consolidam suas posições na divisão internacional do trabalho no capitalismo mundial. Internamente, pela submissão dos interesses nacionais mais amplos aos interesses particulares de uma classe dominante que, nos casos latino-americanos, é quase sempre também uma raça dominante; cf. Quijano, 2005; Mignolo, 2005. Essa classe dominante, vale notar, é material e ideologicamente

vinculada ao capital estrangeiro e tem como traços fundamentais 1) o recurso sistemático à superexploração do trabalho e da natureza 2) seu caráter de burguesia intermediária que conecta o setor primário-exportador aos interesses das burguesias dos países centrais. Também no âmbito interno, a dominação de classe - e de raça - envolve o monopólio do conhecimento produtivamente aplicável: é pela exclusão de uma classe/raça do acesso ao conhecimento que a divisão social do trabalho no interior das sociedades latino-americanas se produz e reproduz ao longo do tempo.

Encontramos os fundamentos da superexploração do trabalho e da natureza na América Latina na estrutura de longa duração que definiu a forma de inserção da região no capitalismo mundial a partir do século XVI: vasta natureza a ser conquistada e explorada por meio do trabalho de seres humanos escravizados. Desde então, e ainda hoje, a superexploração do trabalho e da natureza na América Latina tem base racial e racista. O papel desempenhado pelas colônias americanas no processo de acumulação de capital em escala mundial a partir do século XVI tornou não apenas desnecessário o emprego intensivo de tecnologia na transformação da natureza pelo ser humano, mas também, e sobretudo, perigoso aos interesses da classe/raça dominante, cujo poder político

e material se baseava na exploração de mão de obra escravizada e no comércio escravagista. A escravidão como forma de superexploração do trabalho prolonga seus efeitos na América Latina por meio do racismo estrutural, que coloca à disposição de uma classe, que também é raça, os corpos de outra classe, que também é raça, para serem superexplorados.

Nesse contexto de superexploração do trabalho e da natureza de uma classe/raça por outra classe/raça, a dependência tecnológica representa a convergência dos interesses internos – a superexploração de uma classe/raça por outra –, com os interesses externos – a perpetuação do papel periférico da América Latina no sistema capitalista mundial em sua função de fornecedora de produtos primários e consumidora de produtos tecnologicamente avançados.

A importância da raça nas relações de classe na América Latina, cujas formas gerais se constituíram no escravismo, colocou a região em uma trajetória de desenvolvimento baseada no uso intensivo da mão de obra e na superexploração do trabalho. A persistência dessas características em vastas partes da periferia do capitalismo é viabilizada pela dependência tecnológica da periferia em relação ao centro. Escapar a essa situação passa necessariamente pela busca da autonomia tecnológica.

A reversão de dependência tecnológica, portanto, é uma etapa central e inescapável do processo maior de independência política e econômica e de afirmação da América Latina. A autonomia tecnológica traz, em si, o potencial de reduzir a dependência externa e abalar fortemente a estrutura de dominação classe-racial que vigora na América Latina, caso sua trajetória de desenvolvimento estiver voltada a eliminar a superexploração do trabalho. Essa é uma façanha que não se logra por acidente ou de modo não intencional; ela só se realiza por meio da decisão consciente de buscar a autonomia tecnológica com esse objetivo específico. Autonomia tecnológica, contudo, não significa desconexão dos sistemas globais de tecnologia, mas não-subordinação aos países que detêm o monopólio do conhecimento produtivamente aplicável no sistema capitalista mundial.

3.1 Dependência tecnológica em sua dimensão sistêmica

Do ponto de vista sistêmico, a dependência tecnológica é função da divisão internacional do trabalho que constituiu o capitalismo mundial em centro e periferia. Na relação desigual entre centro e periferia, a dependência tecnológica não é apenas um acidente de percurso. A dependência tecnológica resulta tanto da especialização de regiões e países em seus papéis na economia capitalista mundial como de práticas

intencionais voltadas a criar o monopólio do conhecimento produtivamente aplicável. Ao longo dos últimos quinhentos anos, as nações do centro adotaram as mais variadas formas de construir, manter e aprofundar o monopólio do conhecimento produtivamente aplicável no sistema internacional: de regras, normas e instituições de comércio e de regulação da propriedade intelectual até guerras e sabotagens, passando pela atração de mão de obra especializada estrangeira, venda de máquinas e mesmo de parques produtivos completos no limite da obsolescência, *dumping* tecnológico, imposição de padrões de consumo, entre outras.

3.2. Dependência tecnológica em sua dimensão socioeconômica

Em relação à dimensão socioeconômica da dependência tecnológica, o monopólio do conhecimento produtivamente aplicável detido pelos países do capitalismo central é o fator central. Esse monopólio não se manifesta apenas como restrição ao acesso de terceiros aos conhecimentos produtivamente aplicáveis próximos à fronteira tecnológica, mas também na forma de desvantagens competitivas no processo de acumulação de capital que se segue à introdução na estrutura produtiva de novas tecnologias. Acúmulo de conhecimento produtivamente aplicável e acúmulo de capital combinam-se no capitalismo com

um único fim obsessivamente perseguido: a reprodução ampliada de capital e de conhecimento. Reforçando-se mutuamente, conhecimento e capital amplificam as vantagens competitivas das nações do capitalismo central aprofundando a dependência tecnológica da periferia.

O monopólio do conhecimento produtivamente aplicável restringe as formas disponíveis às nações da periferia do capitalismo de acumulação de capital e de conhecimento produtivamente aplicável. Conhecimento gera capital, mas o contrário não é sempre verdadeiro: capital não gera necessariamente conhecimento. Se o domínio do conhecimento produtivamente aplicável não for uma das variáveis da equação do desenvolvimento econômico e social de uma nação, esse processo assumirá formas de reprodução e realocação da nação em posição subordinada. Na periferia do capitalismo, a possibilidade do capital se transmutar em conhecimento produtivamente aplicável é severamente limitada: o investimento em tecnologia comporta alto risco, pois parte de uma situação de atraso relativo e precisa enfrentar o monopólio tecnológico dos países centrais, ao passo que a superexploração do trabalho e da natureza tem ganhos certos. É nos países centrais que o capital vai encontrar as maiores oportunidades de assumir a forma de

conhecimento produtivamente aplicável e reingressar no processo de acumulação capitalista, encontrando não só um sistema socioeconômico altamente favorável à aplicação de tecnologia à acumulação capitalista, como também desfrutando das vantagens de seu pioneirismo no desenvolvimento de conhecimentos produtivamente aplicáveis e do monopólio tecnológico. O processo “conhecimento produtivamente aplicável-capital-conhecimento produtivamente aplicável” (CDC) não se realiza, portanto, em todo seu potencial na periferia.

3.3. Dependência tecnológica em sua dimensão política

É preciso compreender que a dependência tecnológica é não apenas efeito do sistema capitalista mundial e das relações socioeconômicas que definem o papel do conhecimento produtivamente aplicável no desenvolvimento desigual das nações, mas também projeto consciente e necessário das classes dominantes das nações centrais que tem adeptos nas classes dominantes subordinadas e dependentes das nações da periferia do capitalismo, as quais, sob o novo neocolonialismo, assumem a forma de burguesias intermediárias. A reprodução da dependência tecnológica atende aos interesses internacionais conjugados aos interesses das burguesias intermediárias dos países periféricos que aceitam de bom grado desempenhar o papel de fatores do

novo neocolonialismo. Sob o novo neocolonialismo, a parte que lhe cabe é mobilizar os trabalhadores para a reprodução do capitalismo central.

Do ponto de vista dos interesses das burguesias intermediárias em sua relação com as classes dominantes do capitalismo central, a dependência tecnológica deve ser objetiva e conscientemente buscada sob o risco de ver sua participação minoritária na divisão internacional do trabalho transferida para outras burguesias intermediárias de nações igualmente periféricas e dependentes. A condição dependência tecnológica é um projeto de dominação. Logo, sem deslocar a burguesia intermediária dos centros decisórios do poder, não será possível implementar um projeto de nação soberana e popular.

4. Possibilidades de autonomia tecnológica na América Latina: um quadro conceitual

A reversão da situação de novo neocolonialismo não se resume a neutralizar a centralidade da produção de *commodities* nas economias latino-americanas – cuja base é a já mencionada superexploração do trabalho e da natureza – e implementar um projeto de desenvolvimento tecnológico. Uma estratégia de transformação da economia de base primário-exportadora e dos

interesses a ela ligados demanda um projeto de autonomia tecnológica que desconecte as trajetórias tecnocientíficas e as políticas públicas de tecnologia, ciência e inovação dos circuitos de produção e reprodução ampliada dos interesses do capital vinculado à especialização produtiva regressiva que caracteriza a situação de novo neocolonialismo. De fato, nas últimas décadas, grande parte dos avanços tecnocientíficos da América Latina se deram em benefício do setor primário-exportador: a incorporação de conhecimento produtivamente aplicável não se colocou a serviço da superação da dependência, pelo contrário: aumentou a importância da exportação de produtos primários das economias da região.

O desenvolvimento tecnológico e científico da América Latina em períodos recentes esteve a serviço dos interesses ligados às burguesias intermediárias e a seus projetos de adesão ao novo neocolonialismo. Países da região assumiram posição de destaque em áreas científicas diretamente ligadas ao setor primário, como se vê na produção tecnocientífica nas áreas de ciências agrárias e biotecnologia de países como Argentina, Brasil e Uruguai. Na periferia do capitalismo, o desenvolvimento tecnológico e científico tende a

aprofundar a dependência, só raramente contribuindo para sua superação.

O caso do desenvolvimento das tecnociências agrárias no Brasil é exemplar a esse respeito: a constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em 1973, obra do regime militar, tornou o Brasil referência mundial em pesquisas na área e explica em grande medida a posição do Brasil entre os países líderes em produção agropecuária na atualidade e o expressivo crescimento da importância do setor primário-exportador na economia brasileira. Os ganhos sociais, no entanto, foram menos impressionantes. Os aumentos de produtividade gerados pelas pesquisas da Embrapa não lograram resolver o problema da fome no Brasil⁴, uma vez que grande parte de sua pesquisa está voltada aos circuitos de valorização do capital primário-exportador, baseado no latifúndio e na monocultura, de baixo potencial de geração de emprego e altamente concentrador dos seus resultados econômicos. À negligência em relação ao problema social da fome podemos acrescentar os efeitos sobre o meio ambiente: a tropicalização de culturas como a soja é um dos vetores do desmatamento dos ecossistemas do cerrado e da Amazônia.

⁴Problema que precisou esperar trinta anos para começar a ser enfrentado pelo programa Bolsa Família nos governos Lula e Dilma, começando em

2003 e sendo interrompido pelo golpe de 2016. No momento em que escrevo, o Brasil já reingressou nos mapas da fome dos organismos internacionais.

Um conhecimento que não emancipa nem nos autonomiza, pelo contrário, aprofunda nossa dependência. Não há nisso nenhum paradoxo; trata-se apenas dos efeitos da dependência tecnológica, que se constitui, como vimos, pelo monopólio tecnológico característico do capitalismo como sistema global de riqueza e poder. É preciso, contra esse estado de coisas, buscar uma trajetória de desenvolvimento tecnológico autônomo que coloque no horizonte de possibilidades dos povos da América Latina a constituição de nações plenamente independentes e soberanas, democráticas e com o mais alto grau de igualdade e desenvolvimento social.

Não podemos, no entanto, abrir mão, por ora, das possibilidades de aprendizagem abertas pelas tecnologias que ainda hoje aprofundam nossa dependência. Será preciso converter, de forma intencional e planejada, essas formas tecnológicas regressivas e subordinantes em formas emancipatórias que alimentem um projeto de superação de nossa condição de novas neocolônias.

O que seria, então, um projeto de desenvolvimento tecnológico capaz de superar o sistema tecnoprodutivo vigente? A primeira tarefa consiste em elaborar um quadro conceitual que nos permita pensar as possibilidades de superação do atual sistema tecnoprodutivo à luz da inserção corrente da América Latina no capitalismo

mundial, que definimos como uma situação de novo neocolonialismo e cuja tendência é se aprofundar.

Antes de tudo, é preciso, indo contra o fetichismo tecnológico, romper com o falso universalismo, e diferenciar as tecnologias que aprofundam a dependência tecnológica e, portanto, o novo neocolonialismo, daquelas que permitirão a superação do sistema tecnoprodutivo vigente. Essa diferenciação é feita por meio da identificação dos vetores que orientam o desenvolvimento tecnológico: se internos ou externos; se inclusivos ou excludentes; se apropriáveis privadamente ou disponibilizáveis coletivamente; se destruidores do meio ambiente ou ambientalmente sustentáveis; e se voltados à solução dos problemas de poucos ou de muitos.

Também é necessário compreender que a atarquia tecnológica é, para a totalidade dos países periféricos e mesmo para a grande maioria dos países centrais (com a possível exceção de EUA, Alemanha, Japão, França e Rússia) impossível no horizonte de tempo de nossas vidas. Frequentemente será preciso lançar mão de tecnologias desenvolvidas por outros países, escolhendo muito bem aquelas que valem o esforço de desenvolvimento interno. As tecnologias capazes de gerar a superação do atual sistema tecnoprodutivo vigente terão que ser

desenvolvidas em espaços de integração política e/ou econômica entre países, de preferência entre aqueles dispostos a não exercer sobre os demais os privilégios derivados de seus monopólios tecnológicos. Quanto menor o hiato tecnológico entre países, maior a possibilidade de que esse conhecimento seja compartilhado de maneira a não reproduzir e aprofundar a estrutura centro-periferia.

Isso nos leva ao problema de como superar a atual estrutura de apropriação desigual do conhecimento humano entre países. Para tanto, não bastará que os países periféricos realizem processos de *catch-up*, se isso resultar, ao final, na adesão à mesma lógica de produção e reprodução da desigualdade no acesso ao conhecimento produtivamente aplicável. O enfrentamento do atual conjunto de normas que regula a propriedade intelectual pelos países da periferia do capitalismo é condição sem a qual não é possível melhorar o nível de vida de suas populações. Aceitar o atual regime de propriedade intelectual sob um paradigma tecnoprodutivo do qual a periferia está completamente alijada com o argumento de que, no futuro, iremos nós também nos beneficiar dessas mesmas regras, implica ou acreditar que o desenvolvimento levará à convergência e nivelamento dos níveis de vida de todas as nações – o que equivale a dizer que, no longo prazo, a estrutura

centro-periferia será superada e substituída por um sistema internacional de Estados formal e efetivamente soberanos e plenamente iguais entre si *sob o modo de produção capitalista* – ou a aceitar como projeto civilizacional a reprodução do sistema centro-periferia desde que nós sejamos os beneficiários dessa situação. A América Latina e a periferia do sistema capitalista de modo geral precisarão liderar a construção de um novo regime de propriedade intelectual baseado na noção de que o conhecimento é um bem público que, como tal, não pode ser apropriado privadamente.

5. Conclusão: autonomia tecnológica como caminho da superação do novo neocolonialismo

A autonomia tecnológica é uma das etapas fundamentais da independência política e econômica de uma nação. Não há que ignorar esse aspecto da construção da soberania nacional sob o risco de mistificar os meios de transformar e emancipar os povos da periferia do capitalismo. Quatro modos de participação no atual sistema internacional são possíveis: a desconexão, a conexão subordinada, a conexão subordinante e a conexão soberana não-subordinante. A desconexão radical do sistema capitalista mundial, por apontar como saída a projeção no futuro de um passado

idealizado e privar os povos da periferia dos benefícios do desenvolvimento tecnológico moderno deve ser deixada de lado. A conexão não-subordinada, por sua vez, não pode fazer muito mais do que atualizar as ilusões de um sistema internacional não-competitivo e convergente para o bem comum – coisa que não existe, nunca existiu e nunca virá a existir sob o capitalismo. Devemos também excluir a possibilidade de uma conexão subordinante de outros países à América Latina em razão de sua não-desejabilidade ético-histórica, já que isso nos colocaria na inaceitável condição de exploradores de outros povos e nações.

As três possibilidades acima – desconexão, conexão subordinada e conexão subordinante – atribuem importância muito diversa ao papel da dependência tecnológica na produção e reprodução da dependência política e econômica dos países. No caso da desconexão, a independência passaria por ignorar ou mesmo reverter o protagonismo do desenvolvimento tecnológico e científico na melhoria do bem-estar das pessoas ao longo de toda a história humana. Quanto à conexão subordinada, desnecessário dizer que se trata não de possibilidade em futuro incerto, mas da realidade histórica mesma de nossa inserção no sistema capitalista mundial nos últimos cinco séculos. Para superar o atual sistema tecnoprodutivo vigente, não bastará

forçarmos nossa participação na estrutura monopolista que detém o controle do conhecimento produtivamente aplicável por meio da conexão subordinante – conexão na forma de sócio minoritário da estrutura monopolista dominada pelos países do capitalismo central que subordina a periferia a seus interesses.

Resta a conexão soberana não-subordinante que, sem abrir mão dos elementos progressistas do sistema internacional, entre os quais a tecnologia – ou algumas de suas formas e usos –, deverá ser capaz de reconstruir as bases do sistema internacional e transformar o conhecimento humano em um bem público de acesso universal. Com isso, estaremos contribuindo para criar as condições de desestruturação geral do sistema capitalista mundial e sua substituição por um sistema livre dos monopólios – não apenas do monopólio do conhecimento produtivamente aplicável, mas também dos monopólios da vida decente e digna e do bem-estar.

A tarefa histórica de construção da autonomia tecnológica como caminho para a independência política e econômica passa, portanto, pela quebra do monopólio do conhecimento produtivamente aplicável detido pelos países do capitalismo central. Essa quebra, no entanto, não será aceita passivamente pelos detentores do monopólio. A América Latina precisará redobrar seus

esforços de desenvolvimento tecnológico autônomo e preparar-se para se defender das agressões neocolonialistas.

A conexão soberana não-subordinante nascerá da decisão coletiva e consciente de reverter a dependência e a subordinação que são o traço fundamental de toda a história da América Latina. Formar o consenso que nos levará à inserção soberana não-subordinante não será tarefa fácil, uma vez que não podemos nem devemos contar com as classes dominantes nacionais, cuja condição de burguesia intermediária depende de modo inescapável da subordinação da nação aos interesses dos países do capitalismo central sob o novo neocolonialismo.

Do ponto de vista das relações externas América Latina, a história do século XX já mostrou que não se pode construir a independência nacional isoladamente, muito menos com base na imposição da dependência a outras nações. Construir a aliança do sul global periférico em torno do objetivo comum de reverter o novo neocolonialismo é fundamental se não quisermos reeditar os momentos históricos em que os projetos de independência dos povos reverteram em nacionalismos chauvinistas e reafirmação da situação de dependência e subordinação da periferia ao capitalismo central. A luta anticolonialista, as conferências de Bandung e Tricontinental, o pan-africanismo, o terceiro mundismo e

o movimento dos não alinhados, bem como o ensaio incompleto e precocemente interrompido da revolução latino-americana dos últimos quinze anos, fornecem, a partir de uma perspectiva anti-hegemônica, valiosas lições sobre o caminho a seguir – e, por que não, os caminhos a serem evitados.

Já é tempo de completarmos nossa independência. Dois séculos de ensaio são mais do que suficientes.

Bibliografia

ARBIX, Glauco (2016) “2002-2014: Trajetória da inovação no Brasil Avanços, indefinições e instabilidade nas políticas públicas de fomento à inovação e tecnologia”, in: Friedrich Erbert Stiftung Brasil, Análise No 17/2016.

ARRIGHI, G. (2000) *O longo século XX*. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: Editora UNESP.

ARRIGHI, G. (2008) *Adam Smith em Pequim: origens e fundamentos do século XXI*. São Paulo: Boitempo Editorial.

BLAUT, J. (1993) *The colonizer's model of the world*. New York/London: Guilford Press, 1993.

CABRAL, A. (1976) *A arma da teoria: unidade e luta – Vol. I*. Lisboa: Seara Nova, 1976.

- FURTADO, C. (1974) *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- LANDER, E. (2005) *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- LANDES, D. (1999) *The Wealth and Poverty of Nations: Why some are so rich and some are so poor*. Nova York. W. W. Norton & Company.
- MIGNOLO, W. (2005) “A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade”, in: LANDER, E. (2005).
- MOKYR, J. (1992) *The lever or riches: technological creativity and economic progress*. New York/Oxford: Oxford University Press.
- NARULA, Rajneesh. (2003) “Understanding Absorptive Capacities in an “Innovation Systems” Context: Consequences for Economic and Employment Growth”. DRUID Working Paper No. 04–02: 1-53.
- NKRUMAH, K. (1965) *Neo-Colonialism: The Last Stage of Imperialism*. Londres: Thomas Nelson & Sons.
- OSÓRIO, J. (2014) *O Estado no centro da mundialização: a sociedade civil e o tema do poder*. São Paulo: Outras Expressões.
- PEREZ, C. “Technological revolutions and techno-economic paradigms”, in: Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics no. 20, 2009.
- PEREZ, Carlota (2010) “The Advance of Technology and Major Bubble Collapses: Historical Regularities and Lessons for Today”, in: Engelsberg Seminar on “The future of capitalism Ax:son Foundation, Sweden, June 2010.
- PIJL, K. v. d. (2015) “The Theory of Permanent Counterrevolution”. Working Paper, Centre for Global Political Economy, University of Sussex.
- POMERANZ, K. (2001) *The great divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*. Princeton University Press.
- PREBISCH, R. (2011) *O Manifesto Latino-Americano e outros ensaios*. Rio de Janeiro: Contraponto Editora. Prebisch
- QUIJANO, A. (2005) “Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina”, in: LANDER, E. (2005).
- TAVARES, M. C. (1972) *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Zahar Editoras, Rio de Janeiro.
- WALLERSTEIN, I. (2001) *Capitalismo histórico e civilização capitalista*. Rio de Janeiro: Contraponto.