



CIÊNCIA, TRABALHO E A FUGA DE CÉREBROS DO BRASIL¹

Science, work and the brain drain from Brazil

FARGONI, Everton Henrique Eleutério²

RESUMO

Este artigo tem por objetivo o entendimento do trabalho dos pesquisadores no Brasil sob as condições de mudanças no perfil do cientista exigidos pelo capital e refletir sobre o fenômeno da fuga de cérebros da nação. Os pesquisadores no compromisso com a ciência, enquanto se internacionalizam e desenvolvem seus trabalhos, vivem contradições na imersão com culturas que se entrecruzam. Esses intelectuais, no entanto, trabalham sob novas tendências globais criadas pela ciência mundializada, circunstância na qual podem levar-se ao extremo da exploração de suas capacidades técnicas e epistemológicas. Para reflexionar sobre esta conjuntura, discutimos o trabalho intelectual diante do capitalismo do século XXI e concluímos analisando como crises econômicas reverberam no campo científico e parecem estar contribuindo para o acentuamento do fenômeno da evasão de cientistas do Brasil.

Palavras-chave: Ciência. Fuga de cérebros. Trabalho.

ABSTRACT

This article aims to understand the work of researchers in Brazil under the conditions of changes in the profile of the scientist demanded by capital and to reflect on the phenomenon of brain drain from the nation. Researchers in the commitment to science, while internationalizing and developing their work, live contradictions in the immersion with intersecting cultures. These intellectuals, however, work under new global trends created by worldized science, a circumstance in which they can take themselves to the extreme of exploiting their technical and epistemological capacities. The intellectual work in the capitalist system, in the face of the movement of internationalization of higher education and constant economic crises that reverberate in the scientific field, seem to be contributing to the accentuation of the phenomenon of the evasion of scientists from Brazil.

Keywords: Science. Brain drain. Work.

1 Este artigo é proveniente de trabalho inédito e complementar de pesquisa sobre o trabalho do jovem pesquisador diante da ciência mundializada e a fuga de cérebros do Brasil, desenvolvido no grupo de estudos em economia política da educação e formação humana (GEPEFH), na linha Estado, Política e Formação Humana do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Com agradecimentos para Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que possibilitaram o desenvolvimento deste trabalho.

2 Doutorando em Educação (PPGE/UFSCar). Mestre em Educação (UFSCar). Graduado em Pedagogia (UFSCar). Professor e pesquisador (GEPEFH/UFSCar). E-mail: evertonfargoni@gmail.com

INTRODUÇÃO

Assistimos no campo científico brasileiro, mesmo não sendo um consenso entre os cientistas nacionais, a notável predominância da mercadorização do conhecimento produzido pelos professores-pesquisadores, bem como pelos jovens pesquisadores em formação na iniciação científica e pós-graduação. Essa é uma conjuntura no qual o trabalho com/para produção do conhecimento está se modificando rapidamente, tendo como fundamento base a mudança na forma epistêmica da ciência para “tecnociência” (LACEY, 2014; SILVA JR; FARGONI, 2019; FEENBERG, 2020).

Esta tendência foi relativamente apontada por Braverman (1987) no lançamento do seu livro *Trabalho e capital monopolista* em 1974. Braverman não adentrou em estudos sobre ciência e tecnologia, mas suas mediações nos possibilitaram entender o novo modo de operação no campo do trabalho, que por meio da evolução tecnológica, estava transformando a organização do trabalho por duas razões: (i) exigências do capital a fim de dominar todo processo de trabalho debilitando o poder de resistência da mão de obra; (ii) uso das novas tecnologias como produtos e subprodutos para o mercado proveniente do trabalho imaterial e material (Cf. ANTUNES; ALVES, 2004). Situações táticas que acontecem desde a transição do feudalismo para o capitalismo, passando pela revolução industrial, pelas guerras, as investidas espaciais, reformas políticas e crises econômicas que ciclicamente consternam a sociedade civil.

Ao mesmo tempo onde tudo isso é parte da conjuntura global econômica com consequências diretas na vida do trabalhador, nota-se que ao adensarmos para o contexto da ciência brasileira amalgamando com as condições da tecnociência e trabalho do pesquisador, há o estreitamento cada vez mais próximo da universidade estatal brasileira na lógica econômica de produção de “conhecimento-mercadoria” (SLAUGHTER; RHOADES, 2011; SILVA JR, 2017) com a forma competitiva empresarial entre os pares que produzem conhecimento (SOUZA, 2002; PAULANI, 2008).

Se Braverman disse que as tecnologias serviram como meio de aumentar o lucro de capitalistas por meio do trabalho, as tecnologias do século XX e XXI tornaram-se também mercadorias, e mais que isso, tornaram-se dispositivos de produção substituindo a mão de obra humana. É isto que está acontecendo na universidade estatal brasileira. Para ter o conhecimento-mercadoria exige-se um conhecimento matéria-prima, conseqüentemente transformado em novas tecnologias por meio de da “ciência capitalista” ou tecnociência (SILVA JR; FARGONI, 2020).

Por meio dessa racionalidade, um horizonte se formou para os cientistas brasileiros – a evasão de pesquisadores que compõe o movimento de “fuga de cérebros” do Brasil (FARGONI; CATANI, SILVA JR, 2021, p. 320). Nesse contexto, parece que a intensificação da força-de-trabalho ocupou a pós-graduação, onde basicamente a produção científica no Brasil ocorre. Por exemplo, o cientista brasileiro diante da mundialização do conhecimento faz pesquisa como parte de seu trabalho e como exigência da demanda de instituições e agências de fomento, mas o que parece estar acontecendo é “o produto do trabalho é o trabalho que se fixou num objeto” (MARX, 2008, p. 80), neste caso, o conhecimento-mercadoria.

Nesse sentido, duas evidências estão em crescimento: a internacionalização de pós-graduados com claros propósitos de aperfeiçoamento para o trabalho em pesquisa com parcerias com grandes conglomerados estrangeiros (ênfase nas ciências exatas e áreas correlatas das tecnologias); redução de fronteiras das universidades e pesquisadores com

o setor produtivo, pois os produtos provenientes da tecnociência por meio de pesquisas cujas finalidades são de ordem tecnocientíficas-mercantis, são parte de um complexo sistema que Chesnais (1996, p. 13) definiu de “regime predominância financeira”.

Sobre esse contexto, articulado com o decréscimo de investimentos em pesquisas no Brasil e redução das oportunidades de trabalho para os cientistas brasileiros, refletiremos sobre as condições da ciência brasileira para a saída temporária ou permanente de cientistas do Brasil na busca de reconhecimento e chances de trabalho na área científica. Destarte, a intenção desse texto é discutir elementos que favorecem a fuga de cérebros do Brasil e no entendimento desse fenômeno.

MUNDIALIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Segundo Chesnais (1996), o regime de predominância financeira significa uma nova forma econômica dentro do capitalismo cuja fórmula consiste na acumulação da valorização financeira. No Brasil, essa nova economia surgiu no processo político por meio do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (BRESSER-PEREIRA, 1998) que foi incorporando o modelo industrial de produção na universidade estatal, modificando o éthos do trabalho do professor-pesquisador (SGUISSARDI; SILVA JR, 2001; ANTUNES, 2009).

Essa racionalidade econômica levou pesquisadores a buscar novos objetos de pesquisa, contribuindo para a mudança epistêmica da ciência brasileira em tecnociência (SILVA JR; FARGONI, 2020). Nesse processo, teoricamente, as universidades estatais brasileiras seguem a lógica que Slaughter e Cantwell (2012) chamam de “ciência mundializada”, que significa o movimento de trabalho colaborativo entre universidades e pesquisadores em pesquisas de finalidade mercantis. Modelo de trabalho que para Knight e De Wit (2018) está dominando e predominará a forma de produção de conhecimento das universidades com centros de pesquisas, independente do campo.

A geração de novos conhecimentos por meio da produção e aplicação de pesquisas introduziu a noção de educação e pesquisa internacional como uma forma de potência. O uso do conhecimento como poder é um desenvolvimento que exige séria reflexão pela competitividade, dominância e interesse próprio. (KNIGHT; DE WIT, 2018, p. 3).

Sobre isso, Castells (2001) chamou atenção para o acelerado processo de internacionalização da educação superior em curso, pois a globalização mudou a forma da vivência em rede e nas experiências no trabalho. Nesse contexto, a internacionalização ganhou mais notoriedade nos programas de pós-graduação, tornando um dos motores na disputa por financiamento, assim como é vitrine para as universidades de classe mundial (*World Class University*)³ e das instituições que buscam alcançar este padrão (KNIGHT, 2018).

Sevcenko (2000) afirmou criticamente sua posição adversa, um dos caminhos para o entendimento da formação da geração do novo milênio e da atual cultura da universidade estatal brasileira como parte de um movimento maior, do qual o Brasil

³ *World Class University* é um padrão que delimita um modelo de universidade ideal – produtora de conhecimento inovador e comercializável e de publicações em revistas científicas conceituadas sob uma lógica de referência, sobretudo, no mercado global. “Para esse fim, atividades de pesquisa, publicações, citações e grandes prêmios do corpo docente [...] tornam-se as medidas mais significativas de uma universidade de classe mundial” (SHARPE, 2014, p. 3, tradução direta do autor).

participaria de forma orgânica com outras nações. O autor expressou que, dada a expansão global do neoliberalismo, uma nova cultura mundial formada por meio de mudanças estruturais na economia, ciência e tecnologia tornou-se uma realidade.

No Brasil, este processo vem realizando-se desde a operacionalização das reformas políticas originárias do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (com medidas sendo gravemente aplicadas na atualidade, como a PEC 95 do teto dos gastos, reforma da previdência e trabalhista), ideias provenientes do Consenso de *Washington*⁴ (1989).

Por efeito, o incômodo crítico de Sevcenko sobre o que viria se espalhar alhures, deveu-se pelos novos sentidos do trabalho do professor que também é pesquisador, ou seja, no contexto de ciência mundializada há entrada da lógica produtiva capitalista nos campos de ensino e pesquisa. Segundo Grange (2003), essa situação decorre da racionalidade empresarial dos capitalistas em busca de novos meios de lucro, razão que levou pesquisadores e seus formandos a produzirem novos produtos e patentes. Forma de trabalho realizado por meio do conhecimento humano acumulado que divide espaço com produções e formações globalizadas para inovação social.

No caso brasileiro, Neves e Barbosa (2020) em pesquisas sobre os obstáculos e desafios para internacionalização da educação superior no Brasil, mostraram que movimentos políticos desde o período colonial até o século XXI sempre influenciaram nas experiências internacionais. Ao olharmos para o Brasil neste âmbito temático, a pauta internacionalização cresceu na agenda das universidades estatais brasileiras após os anos 2000 e figura como uma das principais missões da nova universidade brasileira (SILVA JR, 2017), que usa a mobilidade acadêmica como instrumento de integração das instituições no século XXI.

Como caso análogo, o extinto Programa nacional Ciência sem Fronteiras (2012-2016) financiou cerca de 93 mil bolsas de estudo integrais para estudantes brasileiros no exterior, sendo 73% delas destinadas à graduação. Ao final do projeto, foram concedidas 101.446 bolsas, das quais 92.862 foram implementadas na modalidade de graduação, mestrado, doutorado, pós-doutorado e apoio a pesquisadores estrangeiros visitantes. Os principais destinos dos estudantes foram os Estados Unidos e o Reino Unido, com o maior número de bolsas (45.100) para engenharia e demais áreas do setor tecnológico.

A importância da internacionalização da educação superior está em desenvolver o conceito de formação multicultural para pesquisadores e estudantes e reuni-los em redes para realizar pesquisas conjuntas para encontrar soluções para problemas globais. Nessa lógica, muitos movimentos influenciaram como universidades e agências de fomento exigem experiência internacional em seus editais e como novas políticas de internacionalização foram desenvolvidas. Entre eles, destacam-se o Processo de Bolonha (MORAES, 2006; BIANCHETTI, 2015), a globalização do capital influenciando na aceleração da internacionalização das universidades

4 O Consenso de Washington é uma denominação dada a um encontro realizado em 1989, na cidade de Washington, entre representantes do governo norte-americano, do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial, do Banco Interamericano de Desenvolvimento, além de representantes de vários países, com o objetivo de sistematizar e produzir o consenso sobre as principais diretrizes de política econômica com base no ideário neoliberal, as quais deveriam ser implementadas pelos países participantes do encontro. Essas diretrizes abrangiam as seguintes áreas: a) disciplina fiscal; b) priorização dos gastos públicos; c) reforma tributária; d) liberalização financeira; e) regime cambial; f) liberalização comercial; g) investimento direto; h) privatização; i) desregulação; e j) propriedade intelectual. (BATISTA, 1994).

(ALTBACH, 2004) e o ranking internacional de universidades sob diretrizes e indicadores do *World Class University* (HAZELKORN, 2011; PAVEL, 2015).

Por meio desses movimentos e eventos, a mundialização da ciência é considerada um dos marcos indispensáveis das universidades que buscam reconhecimento internacional. Pensando nisso, Brandenburg e De Wit (2011) publicaram um alerta intitulado “o Fim da internacionalização” na revista *International Higher Education*. A nota dos autores foi uma provocação à comunidade científica e acadêmica internacional, pois era necessário redefinir a forma como acontecia a mobilidade acadêmica, a contratação de pesquisadores estrangeiros e o processo de internacionalização no século XXI.

Essa provocação repercutiu em uma série de estudos. Jane Knight, uma das maiores referências contemporâneas no âmbito da internacionalização da educação superior com trabalhos realizados em mais de 70 países, reforçou a provocação de Brandenburg e De Wit. Knight (2014) afirmou que os programas de internacionalização caminham para a expansão da comercialização do conhecimento em vez de se basearem nos valores de cooperação, tornando o intercâmbio e a contratação internacional um campo de oportunidades para interesses pessoais e construção de status.

Para Knight (2018), a internacionalização bem-sucedida ocorre por um propósito científico comum em vez de priorizar os esforços de pesquisa como subproduto para ganho econômico. A internacionalização deve procurar colmatar lacunas acadêmicas e expandir-se a nível local, regional e internacional, em vez de se configurar como política reguladora. Se esse processo não for respeitado, há um grande potencial de retrocesso, e o processo de internacionalização de instituições, estudantes e pesquisadores pode ser visto como agente de homogeneidade e hegemonia, ignorando potenciais talentos de todo o mundo (KNIGHT, 2018).

As contradições que apontamos parecem sintetizarem-se em benefícios mútuos *versus* aumento do status *versus* capacitação para competição. São exemplos reais que retratam como o conhecimento está sendo construído como uma mercadoria privada. Esse é um desafio que muitos intelectuais, tal como Knight, estão alertando sobre a realidade da pesquisa científica no movimento de ciência mundializada.

A FUGA DE CÉREBROS

Partindo da racionalidade que comentamos da mundialização da ciência e da internacionalização da educação superior, Marginson (2016) e Knight (2018) aclaram que há necessidade de ressignificar a internacionalização, a fim de recriar novas conexões entre universidades ao redor do mundo. Isso significa, ao criar redes e relações de troca de saberes, reforça-se a premissa de que a universidade é um dos mais importantes espaços de alcance formativo em diversidade cultural, partilha e divulgação de conhecimentos, multilinguismo e, sobretudo, o lugar de protagonismo para uma globalização afirmativa. Favorecendo professores-pesquisadores e jovens pesquisadores no desenvolvimento multicultural, na multiversidade e para multirreferencialidade.

Por essas razões, no balanço de pesquisas e produções, Altbach e De Wit (2018) também ponderaram sobre o possível fim da internacionalização. Para os autores, desde a década de 1990 os sentidos da internacionalização vêm se modificando e as práticas de mobilidade precisam focar mais em outros temas que não a economia, pois nesse âmbito

temático a produção intelectual é fruto da atividade humana do pesquisador, logo, seu trabalho imaterial⁵ é potencialmente mais produtivo, porque precisa ser comercializado.

Ao olharmos para este problema dimensional, outro fenômeno surge como alternativa a algumas das demandas que o capitalismo impõe nas universidades e na vida dos cientistas, a fuga de cérebros. Essa expressão consiste no fenômeno de intelectuais e profissionais que migram de seus países de origem por possuírem capital humano qualificado. É um movimento causado pela mudança geográfica de cidadãos que passam a produzir conhecimento em outro país, ao mesmo tempo em que transferem seu capital financeiro para o local de destino. Nações de hegemonia econômica buscam estrangeiros para todos os setores, dos mais comuns nos setores produtivos e bens de serviços (trabalho material) e aqueles classificados como superqualificados para compor o quadro de intelectuais da nação (trabalho imaterial).

Para Larry Sjaastad (1992), um dos primeiros teóricos econômicos neoclássicos e autor de estudos sobre profissionais qualificados que abandonam seu país de origem, a diáspora de cérebros de uma nação ou ainda, a migração de trabalhadores no mesmo território, decorre das condições econômicas onde o trabalhador está inserido. Trata-se de um êxodo proveniente de diversos elementos conjunturais que dependem do momento social e histórico de cada nação em função do regime de predominância financeira.

Sjaastad (1992) identificou que despesas com alimentação, moradia e transporte em regiões de baixa renda são as principais razões pelas quais trabalhadores qualificados deixem seu território nativo. Custos não monetários, como problemas psicológicos originários da falta de segurança e apoio familiar, também incentivam esses trabalhadores a deixarem o país. Para o autor, o custo-benefício da mudança de região ou nação é o que constitui a decisão do trabalhador qualificado, pois o destino investe em capital humano. Nessa lógica, pesquisadores de países emergentes e menos desenvolvidos são atraídos para países economicamente desenvolvidos para aumentarem seu capital cultural e buscar melhores condições de vida.

Nesse contexto, Slaughter e Rhoades (2011) após anos de pesquisa, afirmaram a existência de um capitalismo acadêmico demandado por uma nova economia, formando assim a “Teoria do Capitalismo Acadêmico”. Para os autores, da predominância financeira nasceu uma nova economia que articula o trabalho de “instituições, professores, administradores, profissionais acadêmicos e estudantes” (SLAUGHTER; ROADHES, 2011, p. 234). Segundo eles, haveria um novo regime acadêmico, culminando na racionalidade geopolítica e econômica que Sjaastad (1992) alertou e que Chesnais (1996, p. 17) identificou como “mundialização do capital”, onde todos estão sob a globalização de uma massa de dinheiro que se valoriza.

Para Chesnais (1996), o valor do dinheiro é medido pela produção de mercadorias e sua preservação nos mercados financeiros. Nesse caso, o cientista que sai do seu país de origem em busca de reconhecimento também evade para ajudar na produção de novos produtos que serão novas mercadorias, estas, que podem ser novas tecnologias ou commodities para seu próprio consumo.

5 Com base nos escritos de Marx em sua obra *Grundrisse* (2011), Gorz (2005) e Lazzarato (1993) definiram que trabalho imaterial é caracterizado como um trabalho sem substância física tendo fonte predominante nos trabalhos intelectuais por meio da pesquisa, produção de conhecimento, à administração, à gerência. A informação e o conhecimento são, assim, considerados o núcleo do trabalho imaterial.

Para Marx (1985, p. 153) o trabalho foi caracterizado inicialmente pela interação do homem com o mundo natural. Isso significa alterar elementos da natureza na busca de determinados propósitos. Assim, o trabalho é a forma pelo qual o homem apropria-se da natureza com a finalidade de satisfazer suas necessidades.

Essa lógica de Marx permanece no capitalismo do século XXI e ajudou Chesnais dilucidar como os capitalistas exigem, por meio mercantil, novas e mais mercadorias em qualquer esfera e camada global. Para tanto, os pesquisadores são trabalhadores-chave no processo de desenvolvimento de novos produtos, pois na ciência o trabalho intelectual é fundamental para a materialização de novos produtos, sua modernização ou a criação de sistemas com valor de uso.

Contudo, seria um equívoco equiparar a fuga de cérebros com a mobilidade acadêmica. Eles são diferentes, mas pertinentes no mesmo contexto. A mobilidade acadêmica é uma experiência temporária de um pesquisador, geralmente durante a pós-graduação como parte de um desenvolvimento colaborativo de pesquisa entre países. O que estreita as duas ideias é a experiência internacional e as comparações que o jovem cientista faz da realidade de origem e a qual está temporariamente imerso. Esta é mais uma evidência que propicia a fuga de cérebros de uma nação.

Para Breinhauer (2007), a diáspora de intelectuais é um fenômeno poderoso, proveniente de interesses políticos que pretendem estreitar a quantidade máxima de capital humano qualificado. Esta é uma possibilidade atraente para jovens cientistas e doutores recentes que vivem e trabalham em países onde as políticas nacionais e as oportunidades para desenvolvimento de pesquisas não são suficientes para garantir a permanência desses trabalhadores.

O CONTEXTO BRASILEIRO

No que tange aos organismos internacionais com força política, o Brasil faz parte do movimento de mobilidade de docentes e discentes e tem participado ativamente das discussões, eventos internacionais e processos decisórios nos últimos 20 anos. Alguns dos encontros foram cruciais para constituição de diretrizes e políticas educacionais como instrumentos legais no processo de internacionalização das instituições estatais de ensino superior.

Focados na ideia de cooperação internacional e ampliação do capital cultural de seus pesquisadores, representantes do Brasil participaram do Fórum Mundial de Educação (FME, 2000) e da Conferência Mundial de Educação Superior (CMES) nas décadas de 1990 e 2000. Esses eventos contribuíram para que em 2015 iniciasse a construção da Agenda 2030 dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) pela Organização das Nações Unidas (ONU). Compromissos assumidos por 193 Estados membros da ONU, que dentre os 17 objetivos da conferência, o quarto diz respeito à Educação para a Cidadania Global (ECG), sendo um dos principais objetivos a internacionalização do conhecimento humano.

Após essas conferências, Stein (2019) analisou o estado da internacionalização da educação superior e seus impasses para ampliar o espaço de complexidade e contradições no campo. A autora afirmou que há muitas abordagens positivas para essa área temática, no entanto, despolitizada, e apesar do aumento do interesse em abordagens críticas à internacionalização professores e alunos, ainda existe o risco de que a crítica e o debate não gerem efeitos de curto prazo.

Na análise de Stein (2019), é apontado que a complexidade e as incertezas causadas pela despolitização no campo têm dificultado o desenvolvimento concreto dos programas de mobilidade acadêmica. Segundo a autora, isso se deve à visão decolonial da possibilidade de mudança global, por meio da ciência e das relações interpessoais para superar o sentimento de superioridade de nações de economia hegemônica no sistema capitalista.

É importante ressaltar que o diagnóstico acima relaciona-se com os resultados de pesquisa desenvolvida num país de origem colonial, o Brasil. Por exemplo, uma pesquisa realizada por Leal e Moraes (2018) consistiu em analisar o banco de dados do Portal de Periódicos CAPES e Scopus para demonstrar a importância dos debates sobre as perspectivas decoloniais e neocoloniais na internacionalização da educação superior. As pesquisadoras afirmaram que a superação de uma mobilidade acadêmica enviesada pela predominância financeira ocorrerá por meio da discussão acentuada sobre o uso da “decolonialidade como uma perspectiva epistemológica viável para os estudos sobre internacionalização” (LEAL; MORAES, 2018, p. 15).

Vavrus e Pekol (2015) em pesquisa realizada na mesma ideia dimensional, porém, sobre as nações do hemisfério norte, concordam que são necessários mais debates sobre questões complexas como a decolonialidade e integração de mais pesquisadores e jovens pesquisadores de países emergentes e menos desenvolvidos. Se isso não for feito, serão as hegemonias econômicas mundiais, como Estados Unidos, Canadá e países da Europa Ocidental, que continuarão a se beneficiar da mobilidade acadêmica internacional de novos pesquisadores.

Os autores usaram a teoria social crítica para esclarecer a estrutura de desigualdade que sustenta certas práticas de internacionalização nas instituições de ensino superior, particularmente as dos Estados Unidos. Os países ocidentais do hemisfério norte atraem mais docentes e discentes pesquisadores devido às economias locais, cultura, valorização da educação e, sobretudo, pelo viés linguístico que beneficia os “países anglofalantes em razão dos estrangeiros adotarem o inglês como segunda língua de instrução” (JENKINS, 2013, p. 243).

Contudo, o Brasil como território diverso e multifacetado, também importa pesquisadores. Silva e Torres (2013) e Casseb-Galvão (2015) alertam para relevância do português como língua no processo de internacionalização, pois se a história e as línguas históricas forem menos relevantes no movimento de globalização, a internacionalização será apenas um dispositivo para conservar os interesses econômicos das nações hegemônicas.

Outro exemplo, durante a pandemia de Covid-19, estudos na categoria teórica *necropolítica* aumentaram em razão dos eventos, práticas políticas e ações de líderes das nações. O contexto de milhares de mortes diárias destacou na mídia e academia o filósofo e teórico político camaronês Joseph-Achille Mbembe, autor do livro *Necropolítica*, intelectual que definiu o conceito de mesmo título da obra. Este é um exemplo da visão que Knight (2018) tem de um mundo globalizado por meio do conhecimento humano acumulado e socializado para todos. Um movimento de ciência global envolvendo jovens e experientes cientistas em debates sobre grandes questões globais e posterior disseminação dessas ideias e discussões ao redor do mundo.

Diante disso, Quijano (2005) argumentou que o trabalho intelectual no processo de modernidade gerou uma lógica de produção de conhecimento que demonstra o caráter padrão mundial de poder: capitalista, eurocêntrico e colonial/moderno. Nesse sentido,

os teóricos mencionados neste debate criticam o âmbito temático da mundialização da ciência, internacionalização da educação superior e fuga de cérebros, parecendo concordar com a necessidade de desconstruir a estrutura hierárquica do sistema-mundo.

Nesse contexto dos movimentos globais, a internacionalização dos cientistas brasileiros tornou-se uma medida de qualidade, fato consistente nos processos de avaliação dos Programas de Pós-graduação. Segundo Silva Jr e Kato (2018, pp. 15-16) um dos problemas estruturais da internacionalização da pós-graduação no Brasil decorre parte da “financeirização da economia mundial” como exigência de políticas de “internacionalização próximo do homogêneo, com a pauta de pesquisa imposta pelas demandas da economia sob a hegemonia do capital financeiro”.

A internacionalização foi enfatizada em cada ciclo de avaliação, ao passo que ganha mais importância e peso na tomada de decisão, assim como o caso da Diretoria de Avaliação (DAV) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que se responsabilizou até o quadriênio (2017-2020) por “definir de maneira uniforme, para todas as áreas de avaliação, conceitos, variáveis e indicadores que representem o tema e a dimensão da internacionalização no processo de avaliação dos programas” (CAPES, 2019, p. 5).

Lentamente, as universidades estatais, com ajuda da prática de novos intelectuais, estão sendo reorganizadas. Os críticos ainda alertam para essas contradições. No entanto, graças à introdução dos programas de fomento à pesquisa na formação de um novo perfil de pesquisador, os jovens pesquisadores na pós-graduação, bem como os novos doutores, chegam prontos aos centros de pesquisas das universidades internacionalizadas e não questionam a nova cultura, pelo contrário, colaboram para a sua consolidação.

Os jovens pesquisadores são formados nesse modelo. Aí se encontra outra dimensão do entendimento do trabalho do novo intelectual e como os jovens cientistas fazem parte de um processo das sociedades de alta densidade histórica, que contribuíram na modificação da cultura da universidade estatal brasileira no século XXI. Como se pode ver com clareza na história dos países de hegemonia mundial e, com muita solidez no momento presente.

A CRISE DA CIÊNCIA BRASILEIRA

No Brasil, as agências de fomento são as principais instituições para que o desenvolvimento de pesquisas, trabalhos colaborativos entre universidades e a internacionalização aconteça. Coincidentemente, porém, em 2021, no 70º aniversário da criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) com a finalidade de “promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento”, o povo brasileiro viveu um dos piores momentos no âmbito da ciência.

A crise de saúde global causada pelo novo coronavírus dificultou o desenvolvimento de pesquisas em todo planeta. No entanto, o argumento de que a crise⁶ científica no

6 Cortes no investimento em ciência prejudicam resposta à covid-19 no Brasil. A pandemia atingiu o Brasil em um momento especialmente vulnerável em relação à capacidade da ciência nacional. Nos últimos anos, o investimento público do governo federal em Ciência e Tecnologia diminuiu drasticamente, resultando em cortes de bolsas de pesquisa e defasagem tecnológica em laboratórios e universidades. BONI, M. UFRGS, 22 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/cortes-no-investimento-em-ciencia-prejudicam-resposta-a-covid-19-no-brasil/>> e Acesso em: 25 mai. 2022.

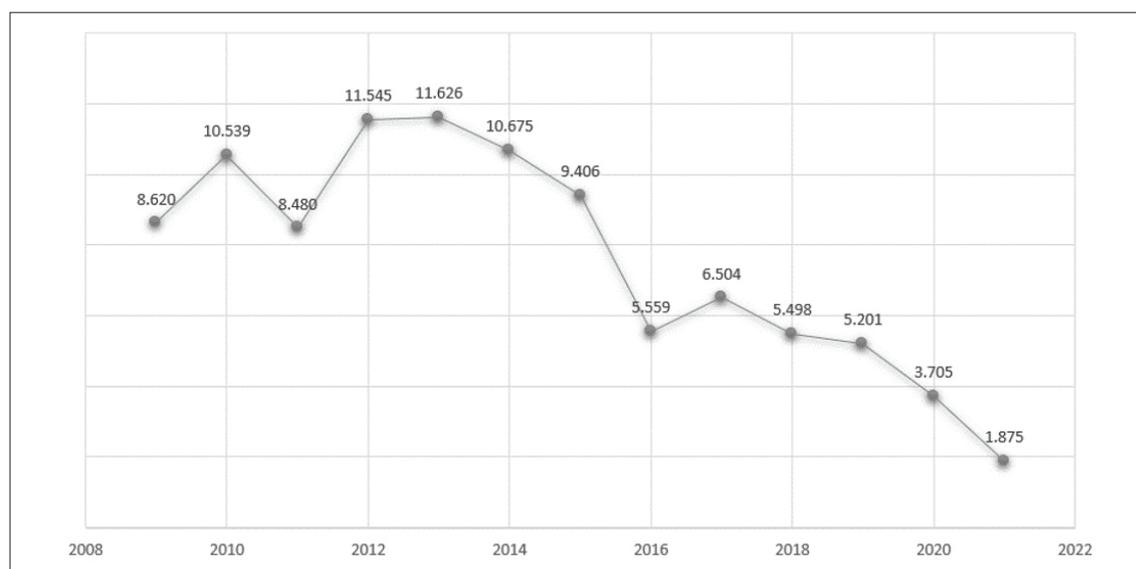
Brasil foi culpa da pandemia não se justifica pelo fato que o declínio de investimento ocorre há meia década antes da pandemia. Esta condição, Silva Jr e Fargoni (2021) chamaram de colapso da ciência brasileira. Para os pesquisadores:

“[...] Chamamos de colapso da ciência brasileira a condição as universidades estatais e a pesquisa encontram-se em 2021. Fundos de financiamento contingenciados, orçamento, operacional das instituições federais reduzidos, reformas políticas, ataques ideológicos entre outros contratemplos, que estabelecem a precarização total da ciência nacional.” (SILVA JR; FARGONI, 2021, p. 12).

A lógica de enfraquecer a universidade pública e a comunidade científica brasileira está na razão de que o trabalho para formação humana e produção do conhecimento precisa ser reduzida em benefício do capital. Essa é a racionalidade neoliberal imposta no cotidiano de trabalho dos professores-pesquisadores afetando a formação e o trabalho dos pós-graduandos.

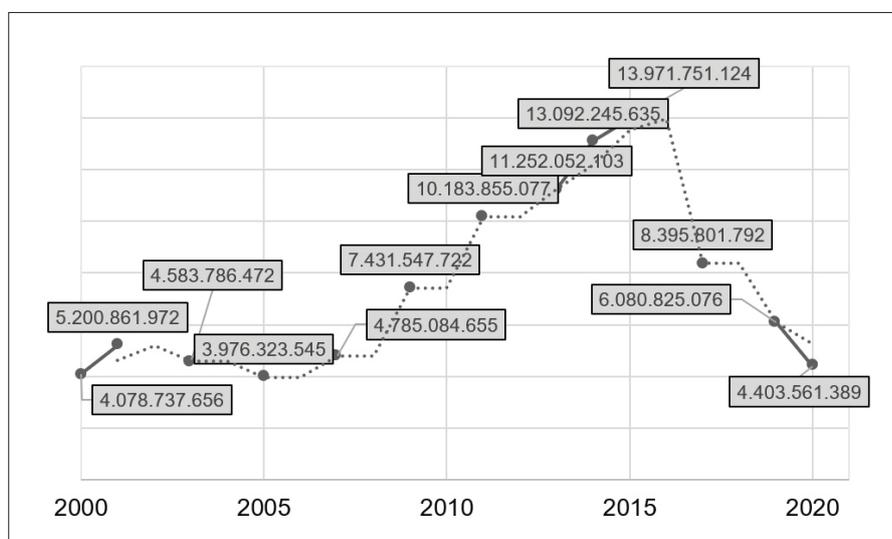
Podemos dizer que, a universidade estatal brasileira como a conhecemos hoje, não dispõe de recursos suficientes para internacionalizar todos seus pesquisadores e fomentar todas as pesquisas necessárias. Os trabalhadores da ciência brasileira estão dominados por editais e a produção intelectual se realiza de acordo com documentos de seleção, geralmente, em condições de ampla concorrência e sob a realidade de sucessivos cortes no orçamento federal. Esse é um dos maiores desafios dos pesquisadores brasileiros que buscam trabalhar e internacionalizar seus currículos para ampliar o capital cultural: a redução do financiamento de pesquisas e investimentos em todas as áreas da ciência brasileira.

GRÁFICO 1. EVOLUÇÃO DOS RECURSOS PARA O MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES (MCTI) – (2009 A 2021). ORÇAMENTO EM R\$ BILHÕES, ATUALIZADO PELA INFLAÇÃO, ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA).



Fonte: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e Lei Orçamentária Anual (LOA), 2021. Gráfico criado pelo autor.

GRÁFICO 2. VARIAÇÃO ORÇAMENTÁRIA EM NÚMEROS TOTAIS DOS PRINCIPAIS FUNDOS DE APOIO À PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (FNDCT, CNPQ E CAPES): 2000 A 2020. VALORES EM R\$ BILHÕES.



Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2021).
Gráfico criado pelo autor.

Assiste-se nas informações dos gráficos 1 e 2, dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico com as verbas para o CNPq e CAPES, verifica-se que entre os anos de 2016 e 2021, ocorreu declínio no investimento em pesquisa, ciência e tecnologia no Brasil. Decréscimo e variação orçamentária com origem jurídica na Emenda Constitucional n.º 95 de 15 de dezembro de 2016, conhecida como PEC do Teto dos Gastos. Como pode ser visto no Gráfico 2, dispendo no orçamento do MCTI em 2021 valor 78,25% inferior do que o orçamento da mesma pasta em 2008.

Isso representa a tendente frustração dos cientistas nacionais. Problema dimensional que corrobora para diáspora de intelectuais do país e saída de jovens cientistas que se sentem desvalorizados. Contexto que exige total submissão do trabalho ao capital, tornando os trabalhadores superqualificados cada vez mais adequados às formas históricas de valorização do capital e envolvendo a subjetividade do trabalhador de maneira mais intensa e difusa a serviço da acumulação do capital.

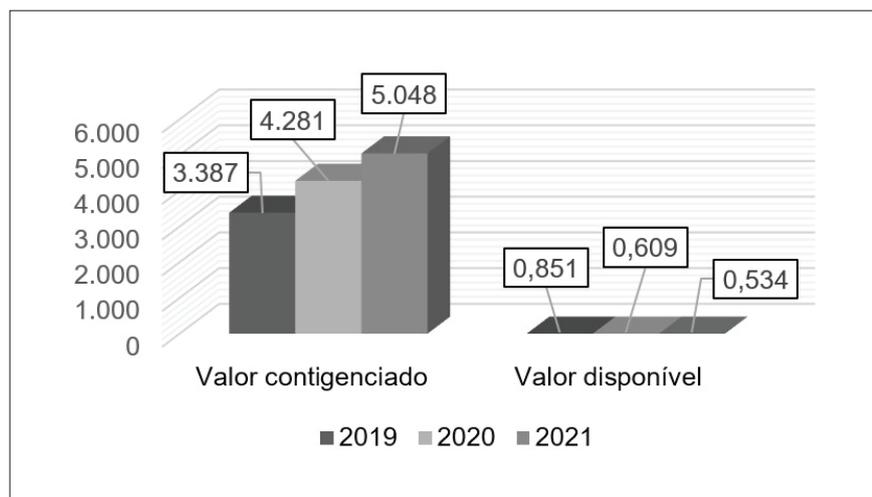
Esse cenário nos permite compreendermos o contexto da ciência brasileira com a atual disposição de políticas públicas e os impactos no trabalho dos pesquisadores. Por exemplo, o número⁷ de brasileiros cadastrados por meio da Declaração⁸ de saída definitiva do país vem crescendo há dez anos. De acordo com a Receita Federal, o

⁷ Dados consolidados da imigração e emigração. Comunidade Brasileira no exterior. Ministério das relações exteriores. **BRASIL**, jun. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/portal-consular/arquivos/ComunidadeBrasileira2020.pdf>> Acesso em: 18 mai. 2022.

⁸ Segundo informações do Departamento de imigração norte-americano, em 2020, ano do surto de Covid-19, mais de 3 mil trabalhadores superqualificados, incluindo professores, pesquisadores, programadores, médicos e outros, solicitaram visto preferencial. Este é o segundo maior número de solicitações no século 21. Um aumento de quase 11% em relação ao ano anterior. No biênio 2019-2020, a demanda pelas categorias de vistos permanentes dos tipos EB-1A, EB-1B e EB-2 aumentou quase 50% em relação a 2017 e 2018 e 135% em relação a 2015 e 2016. Os dados podem ser acessados em: Fuga de cérebros do Brasil salta para 40% em 2020. Cerca de 3,3 mil profissionais buscaram visto preferencial para os EUA em 2020, maior número em dez anos. **O Tempo**, 09 jun. 2021. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/economia/fuga-de-cerebros-salta-40-sob-governo-bolsonaro-1.2496658>> Acesso em: 18 mai. 2022.

número dos imigrantes brasileiros passou de 8.170 em 2011 para 23.271 em 2018, um aumento de 184%. Em 2019, 22.549 trabalhadores anunciaram sua saída definitiva do país. O crescimento foi ainda mais acentuado a partir de 2015, quando o número ficou em 14.981. Em 2016, esse número aumentou para 21.103 e em 2017 para 23.039. Esses são vistos de trabalho disponíveis para três categorias de trabalhadores. Isso inclui pessoas com habilidades extraordinárias (EB1-A), professores e pesquisadores de destaque (EB1-B) e executivos ou gerentes de multinacionais (EB1-C).

GRÁFICO 3. BLOQUEIOS CONTÍNUOS DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (FNDCT), (2019 A 2021), VALORES EM R\$ BILHÕES.



Fonte: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e Lei Orçamentária Anual (LOA), 2021. Gráfico criado pelo autor.

Em outro caso, mas com as mesmas questões dimensionais, como visto na queda dos investimentos mostrados nos Gráficos 2 e 3, ao longo de três anos (2019, 2020 e 2021) foram R\$ 12.716 bilhões de reais contingenciados para ciência e tecnologia. Incluído nesse período, dois anos da pandemia global, um fato histórico que certamente merecia o desbloqueio dos valores para desenvolvimento de pesquisas. Essa queda faz parte de um agravamento da situação política e econômica após 2016, último ano da fase de maior investimento em pesquisa no Brasil (Gráficos 1 e 2). Os sucessivos cortes no financiamento de bolsas e pesquisas do Brasil impediram o desenvolvimento de muitas pesquisas na comunidade científica brasileira, incidindo no trabalho do pesquisador que aguardou para o ano de 2021 o desbloqueio dos recursos do FNDCT.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta exposição teórica e de evidências, buscamos elucidar o contexto científico brasileiro, a situação do trabalho do cientista no país e como a mundialização do capital força a saída talentos da ciência de um país para nações de hegemonia econômica. A fuga de cérebros acontece basicamente por meios dessas circunstâncias, pois o trabalho humano no capitalismo global é uma forma social de sobrevivência, por conseguinte, os cientistas precisam para além do reconhecimento laboral, a valorização financeira.

No entanto, é importante destacar dois pontos correlatos em toda esta situação: o primeiro consiste no formalismo abstrato da carreira do pesquisador que precisa ser cada vez mais qualificado desde o processo formativo, cuja formação está para

além do exercício da docência e pesquisa, mas que, em face das políticas públicas derivadas da reforma do Estado e da educação superior, vê-se compelido à ideologia do produtivismo acadêmico. O segundo ponto consiste no horizonte de um sistema científico enfraquecido pelos sucessivos cortes no orçamento federal. Evidência que afeta o financiamento da pesquisa no Brasil, levando à incerteza sobre o futuro da ciência brasileira e à redução das oportunidades para a atualização de conhecimentos técnicos, científicos, tecnológicos e acadêmicos dos jovens pesquisadores.

Esta é uma discussão necessária e tem como um dos debates as mudanças no modelo de pós-graduação. Um “modelo do capital”, também internacionalizado e que não seja pesadamente teórico e acadêmico, com novos padrões de desempenho que acompanhe as mudanças por que passaram as principais nações, primando por uma formação técnica demandada pelas mudanças científicas e tecnológicas adequadas a nova base de produção capitalista: a predominância financeira. Isso decorre de um movimento histórico onde as relações de produção capitalistas estão no centro das relações institucionais e nas práticas acadêmicas cotidianas. Essas parecem ser as novíssimas regras do trabalho para todos os cientistas do Brasil, dos mais experientes aos jovens no mestrado e doutorado. Tudo ao mesmo tempo que ocorre a precarização da ciência brasileira.

REFERÊNCIAS

ALTBACH, P. G. Globalization and the university: Myths and realities in an unequal world, **Tertiary Education & Management**, 10:1, 3-25, 2004.

ALTBACH, P. G.; DE WIT, H. **The Challenge to Higher Education Internationalisation**. University World News, February, 2018.

ANTUNES, R.; ALVES, G. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educação e Sociedade**, v. 25, n. 87, p. 335-351, 2004

ANTUNES, R. **Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e negação do Trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2009.

BRANDENBURG, U.; DE WIT, H. The End of Internationalization. **International Higher Education**, 62, p.15–16, 2011.

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

BREINBAUER, A. Brain Drain – Brain Circulation or...What else happens or should happen to the Brains some Aspects of Qualified Person Mobility/Migration. **FIW Working Paper**, n. 4, jun. 2007.

BATISTA, P. N. **A visão neoliberal dos problemas da América-Latina**. USP: São Paulo, 1994.

BIANCHETTI, L. **O processo de Bolonha e a globalização da educação superior: antecedentes, implementação e repercussões no que fazer dos trabalhadores da educação**. Campinas: Mercado de Letras, 2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **A reforma do Estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle**. Lua Nova: Revista de cultura e política, p. 49-95, 1998.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Relatório de Trabalho Internacionalização: Relatório e Recomendações. DAV. Brasília, novembro de 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/2020-01-03-relatorio-gtinternacionalizacao-pdf>> Acesso em: 18 mai. 2022.

- CASSEB-GALVÃO, V. C. **Políticas de Promoção e Ensino da Língua Portuguesa ao Redor do Mundo**. Campinas, SP: Pontes, 2015.
- CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. V. 1. Trad. Roneide Venâncio Majer e Klauss Brandini Gerhardt. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.
- FARGONI, E. H. E.; CATANI, A.; SILVA JR, J. R. La fuga de cerebros en Brasil bajo la política del bolsonarismo. **Argumentos. Revista de crítica social**, v. 24, p. 317, 2021.
- FEENBERG, A. Tecnociência e a desreificação da natureza. **Filosofia Unisinos**, 21 (1), 2020.
- GORZ, A. **O imaterial: conhecimento, valor e capital**. São Paulo: Annablume, 2005.
- GRANGE, L. The role of (dis)trust in a (trans)national higher education development project. **Higher Education**, v. 46, n. 4, p. 491–505, 2003.
- HAZELKORN, E. **Rankings and the reshaping of higher education: The battle for world class excellence**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011.
- JENKINS, J. **English as a lingua franca in the international university: The politics of academic English language policy**. Routledge, 2013.
- KNIGHT, J.; DE WIT, H. Internationalization of higher education: past and future. **International Higher Education**, n. 95, p. 2-4, 2018.
- KNIGHT, J. Is Internationalisation of Higher Education Having an Identity Crisis? In: Maldonado Maldonado, A. & Bassett, R. M. (Eds.) *The Forefront of International Higher Education: A Festschrift in Honor of Philip G. Altbach*. **Higher Education Dynamics: Springer Science + Business Media**, 2014.
- KNIGHT, J. The international university. Models and muddles. In: BARNETT, Ronald; PETERS, Michael A. (Eds). *The idea of the university: contemporary perspectives*. (**Global Studies in Education**). New York, Brussel: Peter Lang, 2018.
- LACEY, H. Tecnociência comercialmente orientada ou investigação multiestratégica? **Scientiae Studia**. v. 12, n. 4, pp. 669-695, 2014.
- LAZZARATO, M. Le cycle de la production immatériel. **Futur Antérieur**, [S.l.] n. 16, p. 111-120, 1993.
- LEAL, F. G.; MORAES, M. C. B. Decolonialidade como epistemologia para o campo teórico da internacionalização da Educação Superior. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, 26(87), 2018.
- MARGINSON, S. **Higher education and the common good**. Melbourne: Melbourne University Press, 2016.
- MARX, K. **O Capital: crítica da economia política**. Tradução por Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Abril Cultural, Livro 1, v.1, t.1. 1985.
- MARX, K. **Manuscritos econômicos e Filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2008.
- MARX, K. **Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboços da crítica da economia política**. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MORAES, M. C. M. O processo de Bolonha vis a vis a globalização de um modelo de Ensino Superior. **Perspectiva, Florianópolis**, v. 24, n. 1, p. 187-203, jan/jun. 2006.
- NEVES, C. E. B.; BARBOSA, M. L. de O. Internationalization of higher education in Brazil: advances, obstacles, and challenges. **Sociologias** [online]. v. 22, n. 54 pp. 144-175, 2020.
- PAVEL, A. P. **Global university rankings - a comparative analysis**. Elsevier, *Procedia Economics and Finance* 26, 54 – 63, 2015.

- QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In.: LANDER, E. (org). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Perspectivas latino-americanas. Edgardo Lander. colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro, 2005.
- SEVCENKO, N. **O professor corretor**. Folha de S. Paulo. 04 de junho de 2000. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs0406200004.htm>> Acesso em: 13 mai. 2022.
- SGUISSARDI, V; SILVA JÚNIOR, J. R. **Novas faces da educação superior no Brasil: Reforma do Estado e mudanças na produção**. São Paulo: Cortez, 2001.
- SHARPE, R. **What is a World Class University? A literature review**. Elementa Leadership, Articles and Provocations., 2014.
- SJAASTAD, L. The cost and returns of human migration. **Journal of Political Economy**, v. 70, p. 80-93, 1992.
- SLAUGHTER, S.; RHOADES, G. **Academic capitalism and new economy – market, State and higher education**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 3rd. ed. 2011.
- SLAUGHTER, S. CANTWELL, B. Transatlantic moves to the market: the United States and the European Union. **Higher Education**, v. 63, n. 5, p. 583–606, 2012.
- SILVA, K. A.; TORRES, D. **Português como língua (inter) nacional: faces e interfaces**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013.
- SILVA JR, J. R. **The new Brazilian University: a busca por resultados comercializáveis: para quem?** 1.ed. – Bauru: Canal 6, 2017.
- SILVA JR., J. R.; KATO, F. B. G. A Política de Internacionalização da Pós-graduação stricto sensu brasileira: breves considerações sobre a atual política da CAPES. In: Valdivina Alves Ferreira. (Org.). **Políticas e Avaliação da pós-graduação Stricto Sensu: da inserção social local à internacionalização**. 1ed.Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 1, p. 17-36, 2018.
- SILVA JR, J. R.; FARGONI, E. H. E. Mundialização da educação superior: notas sobre economia, produção de conhecimento e impactos na sociedade civil. **Trabalho & Educação**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 35–49, 2019.
- SILVA JR, J. R; FARGONI, E. H. E. Tecnociência, industrialização e pesquisa na financeirização radical do capitalismo e da educação superior. **Revista Inter Ação**, Goiânia, v. 45, n. 3, p. 569–581, 2020.
- SILVA JR, J. R; FARGONI, E. H. E. Notas sobre o colapso da ciência no Brasil. **EccoS – Rev. Cient., São Paulo**, n. 58, p. 1-18, jul./set. 2021
- STEIN, S. **Critical internationalization studies at an impasse: making space for complexity, uncertainty, and complicity in a time of global challenges**. Studies in Higher Education, 2019.
- VAVRUS, F.; PEKOL, A. Critical Internationalization: Moving from Theory to Practice. **FIRE: Forum for International Research in Education**, 2(2), 2015.

Data da submissão: 16/06/2022

Data da aprovação: 28/06/2023