

## DIÁLOGOS ACERCA DOS OBSTÁCULOS CIENTÍFICOS A PARTIR DAS LEITURAS DE FOUREZ, KUHN E BACHELARD

DIALOGUES ABOUT SCIENTIFIC OBSTACLES FROM FOUREZ, KUHN AND BACHELARD READINGS

Ana Carolina Reis<sup>1</sup>

**RESUMO:** Considerando as perspectivas epistemológicas acerca dos obstáculos científicos e atentando-se para a relevância de suas discussões no que tange a visibilização e resolução de problemas contemporâneos engendrados no funcionamento do ambiente de pós-graduação, o objetivo geral do artigo é realizar uma análise do significado de obstáculo científico presentes no pensamentos de Fourez, Kuhn e Bachelard, dispondo de uma linha de pensamento que adverte sobre como a existência de elementos presentes na organização de trabalho da pós-graduação podem comprometer o próprio fazer científico. Partimos do pressuposto de que existem movimentos que tendem a negar a existência do real da atividade do fazer científico e, por assim dizer, existem elementos que estão inseridos no modus operandi do ambiente da pós-graduação que tendem a prejudicar o processo de produção de conhecimento. Realizamos uma explanação acerca dos obstáculos científicos a partir dos pressupostos teóricos dos diferentes autores e, por fim, produzimos interlocuções entre os problemas contemporâneos vivenciados no ambiente acadêmico e os empecilhos epistemológicos. Observou-se uma integração de diversas competências que, em conjunto, forneceram uma visão coerente acerca do ofício e dos desafios do ser sujeito-pesquisador.

**Palavras-chave:** Obstáculos Epistemológicos; Fourez; Kuhn; Bachelard.

**ABSTRACT:** Considering the epistemological perspectives about scientific obstacles and paying attention to the relevance of its discussions in terms of visibility and resolution of contemporary problems engendered in the functioning of the graduate environment, the general objective of the article is to perform an analysis of the meaning of scientific obstacles present in the thoughts of Fourez, Kuhn and Bachelard, with a line of thought that warns about how the organization of graduate work can compromise the very making of science. We start from the assumption that there are movements that tend to deny the existence of the real activity of scientific doing and, so to speak, there are elements that are inserted in the modus operandi of the graduate environment that tend to harm the process of knowledge production. In order to do so, it is intended to make an explanation about the scientific obstacles based on the theoretical assumptions of the different authors and, finally, to produce interlocutions between the contemporary problems experienced in the academic environment and the epistemological obstacles. There was an integration of various skills that together provided a coherent vision of the craft and the challenges of being a subject-researcher.

**Keywords:** Epistemological Obstacles; Fourez; Kuhn; Bachelard.

<sup>1</sup> Psicóloga formada pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestranda (Bolsista CAPES) no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), sendo pertencente à linha de pesquisa Estado, Política e Formação Humana. Integrante da Rede Universitas/Br - CNPq, associada ao Eixo 4 que versa sobre O trabalho nas instituições de educação superior brasileiras. Membro do Núcleo de Estudos: Trabalho, Subjetividade e Saúde (NETSS/Unicamp). [ana\_reis@id.uff.br]

## A CIÊNCIA E IMPERATIVO DE SALTO AO VAZIO

Começo este texto recheado de hesitações, aberrâncias e potencialidades com duas atitudes que considero necessárias. A primeira delas diz respeito a um pedido de desculpas pelos eventuais incômodos e tropeços que tenho plena noção de que posso vir a cometer. Efetuados os pedidos de desculpas, me direciono ao segundo movimento: um pedido de licença que, por seu turno, já me autorizei de antemão.

Me autorizo porque, ao longo da minha trajetória formativa, pude vislumbrar a ciência como um organismo vivo que desfruta de um processo infinito de reconfigurações que ora se confirma, ora explica novas roupagens a partir de velhos conceitos, ora desvia direções pré-estabelecidas, ora se esgota; movimentos pelos quais nós – cientistas – temos que ter condições de suportá-los, assim como dispor de discernimento para reconhecer o lugar das errâncias que, por vezes, são renegadas no meio acadêmico.

A partir de tal permissão, dei-me aqui, portanto, as condições necessárias para que sejam tecidas as considerações que emergiram no contato entre mim e os autores. Assim sendo, desde já, friso que não é minha intenção traçar uma reprodução fiel e minuciosa de cada autor, pois considero que existem outros agentes que fariam a tarefa de forma demasiadamente superior a mim. Se essa é a intenção do leitor, aconselho que procure uma fonte diferente dessa que se apresenta, haja vista que o presente ensaio versa, sobremaneira, no tocante aos diálogos que se manifestaram entre “nós”, tendo como pano de fundo uma disciplina que tem como discussão central as epistemologias do conhecimento.

Assim como na arte e nos (re)fazeres artísticos, tal como citado por Almeida, um pressuposto científico, à medida que se oferece ao mundo, torna-se passível de atualizações e ressignificações a depender de quem lhe observa, juntamente com todo o aparato sociocultural do sujeito ali inserido (ALMEIDA, 1999), cabendo a este último a herança do exercício da imaginação: desvelar o não-habitado, não-explorado, não-dito, não-criado, promovendo agitações, impulsos e mobilidades (DIDI-HUBERMAN, 2013).

Logo, admitiremos, no presente artigo, a ciência como um produto inacabado em que os pesquisadores, na qualidade de sujeitos pensantes, responsáveis por abstrair as verdades (parciais) do mundo, também intituladas de sínteses (FOUREZ, 1995), possuem o legado de estarem abertos aos constrangimentos e fracassos. Pois a ciência requer, como ordem primordial, lidar com o fracasso do não-saber. A partir do momento em que a dúvida dá lugar às certezas, ou quando ocorre a cristalização do que lhe é esperado, a ciência adquire um caráter paralisante.

Não é minha intenção aqui cair em armadilhas subjetivistas, mas sim colocar em questão algumas reflexões sobre os dispositivos que fazem com que a ciência continue operando. Quando penso sobre os regimentos que promovem sua permanência, uma das coisas que mais me saltam aos olhos diz respeito às responsabilidades do pesquisador, assim como de sua formação (técnica, cognitiva e afetiva) ao fazer com que ela se perpetue.

Para que seja possível apreender o que estou tratando como ações que facilitam o fazer científico, me sinto quase obrigada a introduzir uma breve contextualização do trabalho científico sob o ponto de vista da atividade.

O ponto de vista da atividade, conceito originado da Ergonomia da Atividade, deriva da existência de dois polos opostos que emergem ao longo da execução de um trabalho: o prescrito e o real. Dentro das prescrições estão incorporados elementos referentes à tarefa e normas prévias que dão sustentação para a realização de um trabalho. O real diz respeito a realização do trabalho em sua efetividade, englobando todos os constrangimentos que ultrapassam o domínio técnico e científico (GUÉRIN, 2001).

Assim, o prescrito pode ser representado como uma seta que mira em um alvo, enquanto que o real representa um alvo que insiste em deslocar-se, ou seja, o real insiste em dizer que as prescrições pré-estabelecidas não dão conta da realidade, o que desencadeia uma jornada conturbada e pouco linear. É nessa trama de acontecimentos que reside o verdadeiro significado do trabalho que, de acordo com Dejours, está relacionado à capacidade de homens e mulheres suprirem lacunas presentificadas entre o prescrito e o real (DEJOURS, 2004).

A partir desse olhar que lançamos sobre o trabalho, nos afastamos da perspectiva que o assemelha a um conjunto de energias despendidas em nome de uma finalidade qualquer. Dentro desse pressuposto, antes de qualquer coisa, ele é um considerado um elemento central na vida humana, responsável por transformar a natureza ao mesmo tempo em que transforma a si mesmo, fato pelo qual confere uma indissociabilidade entre o trabalho e o sujeito que trabalha, o que podemos fazer uma alusão ao trabalho de fazer ciência e a figura do cientista.

Num argumento semelhante, Mills salienta tal indissociabilidade, bem como alega que para que seja estabelecido o *status* de maturidade de um pesquisador, é necessário que sejam observados os comportamentos que concernem a capacidade de “confiar na própria experiência, sendo ao mesmo tempo cético em relação a ela” (MILLS, 1975, p. 23). O autor institui, ademais, a ciência como prática de um ofício e, convenhamos, cuidar/zelar por um ofício possui uma sintonia fina com as formas de ser/estar no mundo, além de estar vinculado à produção de saúde (CLOT, 2013).

Logo, parto do pressuposto de que somente podemos produzir uma ciência genuína a partir do momento em que começamos a assumir os sentimentos indesejados, afetos enigmáticos e, por fim, despir-se do conhecido e do instituído que existe em nós.

A partir da explicação do prescrito e do real, estou almejando expressar que o fazer científico reivindica de forma constante que lidemos com o real que nos é apresentado. Este real pode estar relacionado aos estímulos externos, isto é, ao objeto estudado. Porém, também pode estar diretamente ligado ao real que nos é interno, sendo este último o elemento que mais nos interessa no presente artigo.

É por esse motivo que reforço o imperativo do salto ao vazio quando penso sobre a produção de conhecimento, haja vista que fazer ciência requer a humildade de reconhecer o desconhecimento do objeto, acompanhado de um esvaziamento de si mesmo. Por vezes, é colocar-se na posição de um estrangeiro, destituído, ainda que temporariamente, da autoridade do saber. É um processo dinâmico e dialógico que nos impõe: ora reter, ora destituir da autoridade do saber. Se recusarmos tal dialogicidade, não estaremos fazendo ciência, mas publicidade, ou mera reprodução técnica.

Por isso, para que comecemos a fazer ciência qualificada talvez seja necessário, em algum momento da nossa trajetória, retornar o olhar para si e considerar o fator humano nas condições de produção de conhecimento.

Quando falo de um sujeito, não estou levando em conta um sujeito singular, mas especialmente um sujeito coletivo, um sujeito que é abarcado por uma “comunidade humana organizada em língua, costumes etc” (FOUREZ, 1995, p. 51). Um sujeito que é povoado por *outrous* na sua forma social e histórico-cultural; que é influenciado e, frequentemente, condicionado em função das formas de sociabilidade que estão presentes no segmento da produção de conhecimento, sobretudo dentro do ambiente da pós-graduação.

Efetuada as breves (e necessárias) introduções acerca do que estou considerando como imperativo do salto ao vazio na ciência, além do engajamento que o pesquisador tem que dispor no processo de produção de conhecimento, me sinto à vontade para dirimir a problemática central do presente artigo.

A minha intenção é responder a seguinte questão: o que os autores de epistemologia nos ensinam sobre os obstáculos científicos e o que eles podem nos acrescentar nas discussões sobre os problemas contemporâneos da pós-graduação e, respectivamente, do fazer científico? Partimos do pressuposto de que existem movimentos que tendem a negar a existência do real e, por assim dizer, existem elementos que estão inseridos no *modus operandi* do ambiente da pós graduação que tendem a prejudicar o próprio fazer científico. Nos atentaremos ao ambiente da pós-graduação em decorrência do fato dele ser responsável por alicerçar a produção de conhecimento no Brasil (MUNIZ, 2020).

Logo, pretende-se, para além da apresentação de cada autor, estabelecer exemplificações de problemas atuais que coadunam com os argumentos explicitados pelos autores. Nunca devemos escrever “mais de três páginas sem ter em mente pelo menos um exemplo concreto” (Mills, 1975, p. 56).

O objetivo geral do artigo é realizar uma análise do significado de obstáculo científico presentes nos pensamentos de Fourez, Kuhn e Bachelard, dispondo de uma linha de pensamento que adverte sobre como a organização de trabalho da pós-graduação pode comprometer o próprio fazer científico. Para tanto, pretende-se realizar uma explanação acerca dos obstáculos científicos a partir dos pressupostos teóricos dos diferentes autores e, por fim, produzir interlocuções entre os problemas contemporâneos vivenciados no ambiente de acadêmico e os empecilhos epistemológicos.

Tenho por certo que incorporei a necessidade de me situar na posição de estrangeiro não somente no discurso, mas também a partir da escolha dos autores que me propus apreciar com maior profundidade. Os autores que selecionei se apresentam como característicos pensadores oriundos de um espaço bastante distinto do qual costume ocupar.

Fourez, Kuhn e Bachelard partem de perspectivas diferentes. Entretanto, carrego a ideia de que, juntos e articulados, respeitando os limites de cada um deles, os fundamentos tecidos podem atuar como um guia potente acerca das múltiplas facetas que enredam um conjunto de competências relevantes para um fazer científico qualificado, ainda que se apresentem como heterogêneos.

## FOUREZ: A INDIVISIBILIDADE ENTRE CONSTRUCTO DO SUJEITO E A OBSERVAÇÃO CIENTÍFICA

Fourez introduz o fator humano nas discussões epistemológicas a partir de uma linha de raciocínio que presume a indivisibilidade entre a descrição da observação e o constructo intelectual-social do pesquisador, argumentando sobre a impossibilidade da neutralidade do cientista no decorrer de uma observação no campo da pesquisa que se pretende estudar (FOUREZ, 1995). O processo do conhecimento, nessa perspectiva, assume um caráter socioconstrutivista, sendo caracterizada por uma ótica que privilegia as dimensões sociais no desenvolvimento dos saberes.

Desse modo, o autor entra em confronto com a ideia tradicional de ciência que possui, no bojo de seu funcionamento, um olhar passivo e contemplativo do sujeito-pesquisador em relação ao objeto. Isto posto, “a ciência aparece como um processo humano, feito por humanos e com humanos” (FOUREZ, 1995, p. 95).

O constructo intelectual-social do pesquisador dispõe de uma organização antecedente de pensamento que será decisiva na forma como o objeto será descrito e, respectivamente, analisado. Nas palavras do autor, “uma observação é uma interpretação: é integrar uma certa visão na representação teórica que fazemos da realidade” (FOUREZ, 1995, p. 40). Desse modo, na concepção de Fourez, tendemos a aplicar categorias construídas ao longo do nosso processo de desenvolvimento para estabelecer um entendimento de figuras, estímulos e fenômenos que se apresentam no presente. A trajetória do sujeito histórico-cultural possui o domínio de invenção de diversas óticas frente a fenômenos e acontecimentos.

Como ilustração ao argumento de Fourez, observou-se que a partir dos procedimentos de tradução de livros que é possível visualizar as clivagens culturais e as diferentes formas de apropriação em relação a determinado conteúdo (HAI, 2018). Parte-se do pressuposto de que nenhuma tradução pode ser igualada à obra original, visto que o processo de tradução requer uma reorganização da obra a partir dos moldes socioculturais a quem a obra é destinada. Nesse cenário, a cultura funciona como uma espécie de filtro no decorrer da tradução de uma obra, pois é nesse processo que será ditado o que será útil e enfatizado àquele público, assim como serão criadas e retroalimentadas as identidades culturais em função dessas ações.

A partir do exemplo anteriormente citado, torna-se possível desenhar com mais clareza que os fenômenos são passíveis de explicação apenas se o aparato da linguagem me permite expressar. Se transpormos o exemplo para o caso da observação, veremos que ela coaduna com o que Fourez argumenta: de que temos a tendência de capturar elementos que dispõem de uma utilidade frente a determinada cultura, assim como que corresponda aos projetos que ela possui (FOUREZ, 1995).

Além disso, extrapolando o exercício da descrição e análise dos fatos, é entendido que a própria inclinação do pesquisador em estudar o objeto, assim como os “*insights*” que derivam de tal observação, possui relação direta com a capacidade do pesquisador em se afetar, articular e produzir novas categorias diante da realidade que se apresenta. Talvez seja oriunda dessa lógica a expressão de que os pesquisadores só pesquisam aquilo que os incomodam, visto que o incômodo pode ser um sinalizador de que o sujeito já possui categorias antecedentes suficientes para transpor o instituído.

De acordo com Fourez, “observar é sempre selecionar, estruturar e, portanto, abandonar o que não se utiliza” (FOUREZ, 1995, p. 45). O fazer científico é tratado, pois, como uma matéria em movimento em que o pesquisador acaba captando aquilo que lhe convém em decorrência do conjunto de categorias que o pesquisador já possui. O momento da observação é tratado como uma ocasião de espera, uma leitura flutuante dos movimentos do objeto em que o pesquisador mantém o olhar atento. Isso acontece com a expectativa de que, em algum momento, a flutuação da observação se transforme em mobilização e apreensão de algo relevante.

Em suma, coloca-se uma relação de interdependência entre o arsenal do pesquisador (que é anterior à observação) e a observação propriamente dita, haja vista que o arsenal irá influenciar nas considerações acerca do objeto. O ato da descrição, assim como da conjuntura da linguagem, demonstram-se essenciais, porque não consigo ver, tampouco criar considerações palpáveis sobre aquilo que não consigo descrever e elaborar em palavras e representações.

A partir do momento em que se estabelece que os conceitos são oriundos do intelecto, não se deve confundir o conceito com a realidade dos fenômenos. Não se deve, portanto, estagnar o pensamento sobre as coisas com o argumento de que se conseguiu alcançar uma representação fiel do objeto a partir da observação. Sob esse ponto de vista, as verdades absolutas, ou até mesmo as certezas, mostram-se insuficientes perante ao processo de produção de conhecimento.

De acordo com Fourez, “é essa ausência de elemento teórico novo que dá o efeito “convencional” ou cultural da observação direta do objeto” (FOUREZ, 1995, p. 52). Noutras palavras, Fourez tenta explicar que onde há conhecimento imediato, há produção do conhecimento em sua forma ficcional.

Diante da contextualização, é possível localizar o que o autor entende por obstáculo científico. Ele está acoplado nas ações que tendem a ocultar as características do pesquisador (sujeito coletivo) no andamento de um estudo, juntamente com seus constructos e trajetórias sócio-histórico-culturais. O obstáculo, pois, diz respeito a falta de discernimento do cientista em não reconhecer que este é um agente ativo no processo de produção de conhecimento, desconsiderando a autoanálise em relação ao seu entorno, assim como o seu ambiente de inserção social que, por seu turno, engendra as condições materiais, culturais, psicológicas, éticas, morais e a sua linguagem.

Ao prezar pela narrativa e pela descrição dos objetos, torna-se necessário, ao menos em um primeiro momento, voltar o olhar para aquele que descreve, com a proposição de que o conteúdo que o sujeito descreve diz mais sobre a sua realidade do que sobre a realidade do objeto. Entretanto, é óbvio que o processo de conhecimento não se esgota nas características de quem pesquisa. Muito pelo contrário! A constatação do sujeito não é a finalidade em questão, mas um ponto de partida para o início da produção do conhecimento em sua forma qualificada. Não é à toa que o autor coloca em xeque o caráter da observação e não da evidência científica.

Manuel de Barros proferiu que “a maior riqueza do homem é sua incompletude” (BARROS, 2020, p. 79), tendo em vista que é essa incompletude que tende a fazer com que os movimentos e desejos sejam dignos de circulação. Sem a incompletude, somos seres paralisantes, objetivados e, conseqüentemente, superficiais. Dentro do âmbito da construção de saberes, podemos elucidar que o fazer científico é recheado

por incompletudes e são essas incompletudes que agem como engrenagens para que a ciência continue existindo.

Isto posto, substituo o termo da incompletude pelas limitações do sujeito pesquisador. É a partir de uma análise do sujeito, juntamente com o reconhecimento dos fatores sócio-histórico-culturais, que se torna possível apreender as potencialidades e limitações por parte do sujeito em apreender as características do objeto. Dando uma maior ênfase para as limitações, é possível elucidar que a constatação das mesmas são essenciais, haja vista que é a partir da nomeação das limitações que se torna possível transcender o instituído - que também podemos remeter ao conhecimento imediato ou senso comum.

A partir do momento em que damos conta que somos limitantes, começa a impedir o desejo de ir além da nossa própria limitação. Tomar consciência da limitação pode ser um pontapé inicial para se desprender de um discurso antecipatório que, por vezes, facilita e fornece uma maior segurança na vida cotidiana. Todavia, no âmbito da construção de saberes, tende a esvaziar a discussão e obscurecer elementos significativos. O discurso antecipatório é representado pela percepção do conhecimento imediato proveniente da observação, contudo, ela pode confundir, enganar ou velar o que o objeto está expressando.

Da mesma forma, no entendimento do autor, a convicção da existência de verdades absolutas, universais e a-históricas, de forma desvencilhada da admissão mobilista, também pode possibilitar um efeito semelhante: o de esvaziamento da produção de conhecimento na tentativa de “engarrifar o real” (FOUREZ, 1995, p. 235). Eis que aqui adentramos em um segundo aspecto do que Fourez entende como obstáculo científico. Para Fourez, o fazer científico é precedido por um conjunto de ações que implicam deixar de lado a imaturidade humana, bem como atuar na suspensão de múltiplas forças de poder, autoridades e saberes instituídos.

Contudo, suspender tais forças instituídas não é uma tarefa fácil. É recorrente as situações em que a comunidade acadêmica deixa-se influenciar pelas armadilhas da onipotência, nos modelos universais e invariáveis e, conseqüentemente, recaem em um limbo de obstáculos. Obstáculos que, à primeira vista, são dignos de conforto a quem experimenta. No entanto, quando verificamos com maior prudência, tendo como pano de fundo o pensamento de Fourez, constata-se o caráter imobilizador no processo de produção de conhecimento. Logo, os fatores citados demarcam a necessidade de uma formação permanente por parte do pesquisador na ação de subverter tais adversidades.

Como reflexão, cabe frisar que o treinamento permanente de olhar para as próprias características histórico-culturais, bem como tomar consciência delas, de modo a ponderar de quais formas elas podem reverberar no diagnóstico de um objeto requer um elemento importante: tempo. Na atualidade, a percepção de tempo se encontra, a cada dia, reduzida em função da ideologia gerencial. O discurso gerencial está gradativamente se incrustando em todos os âmbitos da vida humana (GAULEJAC, 2007): trabalho, família, relações sociais, arte, dispositivos escolares e, no tocante ao objetivo do presente artigo, nas formas de produção de conhecimento.

A sociedade se encontra cada vez mais inclinada para metas e alvos, objetivos e alcances, prazos e concretudes. Por outro lado, a produção de conhecimento é demarcada pelo longo prazo em decorrência do seu caráter processual. Ela jamais

pode ser assimilada como uma linha reta, haja vista que a linha reta, por vezes, não é considerada o caminho mais efetivo, nem o mais eficaz. Nesse sentido, cabe retornar a uma indagação elaborada por Sennet: como construir valores e aprendizados de longo prazo em um cenário de curto prazo? (SENNET, 2009)

É notória a adoção de metodologias gerenciais nas formas do fazer científico. Tais metodologias estão encarnadas num conjunto de ações cotidianas e políticas adotadas que se encontram amparadas em padrões quantofrenicos, bem como internalizam o discurso da redução temporal (BIANCHETTI, 2010; SGUISSARDI, 2010). Eles podem inibir movimentos reflexivos, assim como podem reposicionar a escuta de si e a escuta do objeto como elementos totalmente antagônicos e dissociados.

Esses fatores podem redundar em ações, conscientes ou inconscientes, que tendem a desconsiderar os fatores ativos do sujeito no processo científico, regredindo a ideia passiva e contemplativa, alicerçada pela ambição de se chegar em algum lugar com maior facilidade e instantaneidade, fruto das pressões externas.

### KUHN: ENTRE FLUXOS NORMAIS E REVOLUCIONÁRIOS

Kuhn introduz a discussão das relações sociais no âmbito da construção de saberes científicos ao reconhecer que as ditas descobertas científicas não são oriundas de um único sujeito, datado em um único acontecimento, localizado em um único espaço-tempo. Ao contrário, atribui-se a descoberta científica a um processo de assimilação com ênfase coletiva, isto é, que perpassa por diversas mãos, além de apresentar-se como multifatorial e complexo. Ela é “um processo prolongado, dotado de uma estrutura que aparece regularmente” (KUHN, 1978, p. 78).

Atenta-se, em primeiro momento para o caráter construtivista e inventivo no contexto da descoberta científica, considerando os traços históricos, sociológicos, psicológicos etc, que delimitam os nossos olhares acerca de um objeto.

De acordo com Kuhn, uma descoberta científica precede um encadeamento de acontecimentos, de indivíduos e ações que, articulados entre si, preparam o terreno e abrem espaço para que possamos ir ao encontro da manutenção de um saber, assim como para o seu esgotamento parcial ou total, o que demarca a novidade (KUHN, 1978). Ao final do processo de assimilação, a descoberta científica é concretizada a partir do momento em que ocorre o reconhecimento da existência do objeto, assim como a harmonização entre teoria e o fato.

O processo científico normal é tratado como uma sucessão de resolução de quebra-cabeças, “um empreendimento altamente cumulativo” (KUHN, 1978, p. 77) em que nenhuma peça pode ser desconsiderada, principalmente aquelas que parecem não encaixar em lugar algum. Estas últimas, representadas por serem elementos anômalos e irregulares, serão responsáveis por guiar um caminho que transcende aquele que já foi traçado, abrindo espaço para a ciência extraordinária.

A partir da breve contextualização, torna-se necessário enfatizar a existência de duas categorias essenciais para o entendimento epistemológico de Kuhn: a ciência normal e as anomalias. A ciência normal é derivada de um procedimento cumulativo de maturação de saberes e, conseqüentemente, da cristalização de um paradigma científico. O paradigma é um conjunto de regras, normas, crenças, teorias que norteiam as práticas científicas numa determinada época. Logo, Kuhn estabelece que a ciência normal é indissociável de um paradigma, isto é, ela atua em acordo

com um padrão consensual estabelecido entre membros da comunidade acadêmica (KUHN, 1978).

Tal padrão consensual é, por vezes, regido por normas e óticas que conduzem quais serão os possíveis olhares do pesquisador em relação ao objeto. O paradigma atua como um guia primordial que enfatiza o que será visibilizado e enunciado pelo cientista em relação ao objeto. Ele atua como uma espécie de dispositivo que utiliza a memória coletiva – dotada de problemas exemplares, elaborados previamente – para solucionar novos problemas. Nesse sentido, busca-se modelar o objeto à figura de um paradigma pré-estabelecido.

A construção de um paradigma é estabelecido com base em três estágios:

A consciência prévia da anomalia, a emergência gradual e simultânea de um reconhecimento tanto no plano conceitual como no plano da observação e a consequente mudança das categorias e procedimentos paradigmáticos – mudanças muitas vezes acompanhadas por resistências” (KUHN, 1978, p. 89).

A ciência normal, regida sob um paradigma dominante, é demonstrada por um período de estabilidade no que tange a previsão conceitual em relação a determinados objetos. Parte-se da percepção de que o paradigma vigente “explica com bastante sucesso a maior parte das observações e experiências facilmente acessíveis aos praticantes daquela ciência” (KUHN, 1978, p. 91).

As anomalias, por outro lado, são representadas pelos movimentos inesperados que tendem a explicitar a incapacidade de resposta do paradigma frente a um elemento novo. Elas quebram itinerários e desconstroem expectativas prévias em relação ao objeto que, por vezes, eram catalogados como garantidos na forma como seriam lidos, sob o olhar do paradigma vigente. São caracterizadas por um “fenômeno para o qual o paradigma não prepara o investigador” (KUHN, 1978, p. 84).

Adotando uma linguagem canguilheniana, as anomalias podem ser remetidas a uma infidelidade do meio (CANGUILHEN, 2002). Ela produz a sensação de fracasso de que o paradigma não dá conta de explicar um fenômeno, assim como rompe uma narrativa instituída que preza pela repetição e reprodução de conceitos tradicionalmente aceitos pela comunidade acadêmica. Por outro lado, as anomalias são elementos “prelúdios da descoberta” (KUHN, 1978, p. 84), o que pode redundar em uma crise do paradigma dominante, bem como para uma conjuntura essencial para o progresso científico, isto é, de agir na nomeação de fenômenos até então inomináveis e invisibilizados.

O desenvolvimento científico, na perspectiva de Kuhn, é regido pela dinamicidade entre a normalidade e as anomalias que emergem na realidade. Ambos os polos são heterogêneos, entretanto, a existência de um é condição para a existência do outro. Não existiria ciência extraordinária sem a ciência normal, tampouco existiria a ciência normal sem a ciência extraordinária.

Somente a partir da maturação de um saber proporcionado pela ciência normal, do refinamento de conceitos e métodos é que conseguimos estabelecer antecipações precisas em relação ao objeto, assim como alcançar um diagnóstico exato no momento em que o objeto desviar do que lhe é esperado.

Todavia, sem os ruídos, os conflitos e os desentendimentos presentificados no contato com a atividade científica, proporcionados pelos momentos de crise, a ciência adquire um caráter dogmático, paralisante. Ela se torna um elemento destituído

de sentido, pois a partir do momento em que se constata o alcance da totalidade de problemas e soluções bem-postas, a ciência deixa de ser necessária, tornando-se mera técnica. Deixa-se de lado, ademais, a criatividade e a inventividade humana.

Segundo o autor, “decidir rejeitar um paradigma é sempre decidir simultaneamente aceitar outro e o juízo que conduz a essa decisão envolve a comparação de ambos os paradigmas com a natureza, bem como sua comparação mútua” (KUHN, 1978, p. 108). Portanto, nesse campo de dinamicidade, estão presentes um conjunto de jogos de forças e contradições que viabilizam os tensionamentos de movimentos normais e revolucionários.

Trata-se a ciência como prática social não-linear e descontínua. À vista disso, o âmbito da produção de conhecimento é um espaço privilegiado de normatização e renormatização das perspectivas teóricas, metodológicas e instrumentais em função dos problemas desvelados pela experiência prática.

Em suma, o nosso objetivo consiste em mostrar que o progresso científico ocorre segundo duas direções principais: por um lado, o progresso como aprofundamento do conhecimento é assegurado pelo paradigma que, por sua vez, engendra uma pesquisa especializada; por outro, o progresso como ampliação do conhecimento é gerado pela incomensurabilidade, responsável pela proliferação de novas especialidades (MENDONÇA, 2007, P. 170).

Kuhn elenca um ciclo das práticas científicas e das suas formas de perpetuação. Para tanto, são salientados dois movimentos essenciais que o pesquisador deve desempenhar: o primeiro diz respeito à especialização de conhecer o paradigma vigente, de maneira que se saiba exatamente os resultados previstos em relação ao objeto. O segundo movimento diz respeito à habilidade de estar aberto aos constrangimentos que se concretizam quando o paradigma vigente demonstrar-se insuficiente.

Ao estabelecer um caminho exemplar do percurso científico e da coexistência entre os polos normais e revolucionários, Kuhn defende que é “preciso que a pesquisa orientada por um paradigma seja um meio particularmente eficaz de induzir a mudanças nesses mesmos paradigmas que a orientam (KUHN, 1978, p. 78)”. Torna-se necessário, portanto, ater-se a resolução dos problemas de quebra-cabeça, garantindo a lapidação de teorias, métodos e predições acerca dos resultados. Todavia, não se deve desconsiderar a existência de possíveis anomalias e as formas de pensamento que fogem do que já foi construído até então.

É a partir desse pressuposto que podem ser localizados os empecilhos epistemológicos na visão do autor. A partir das leituras de Kuhn, observa-se que os obstáculos científicos estão presentes na “inabilidade de tolerar crises” (KUHN, 1978, p. 109)”, isto é, nas ações que tendem a tamponar a existência das anomalias. Eles estão situados nas ações de apego ao paradigma vigente tal qual inviabiliza discussões adversas que proporcionem uma maior visibilidade e circulação de possibilidades do pensamento científico.

Estão nos pensamentos solidificados e cristalizados que dificultam os movimentos inventivos na produção de conhecimento. Kuhn nos mostra que, porventura, a dádiva não esteja na uniformidade de pensamentos, mas sim nos desencontros e contradições proporcionados por forças que, a princípio, julgamos incoerentes e contrapostas.

A noção de conflito, nesse sentido, torna-se essencial para que a ciência se perpetue. O autor dá a entender que uma comunidade científica socialmente qualificada não é aquela que se enlaça aos ideais homogêneos, mas se trata de um grupo que atua na produção de tensões em prol da qualidade do trabalho realizado. Nessa perspectiva, o que não compartilhamos pode ser ainda mais interessante do que aquilo que já compartilhamos.

O processo de desenvolvimento científico corresponde à seleção pelo conflito da maneira mais adequada de praticar a ciência -seleção realizada no interior da comunidade científica. O resultado final de uma sequência de ciência extraordinária, separada por períodos de ciência normal, é o conjunto de instrumentos notavelmente ajustados que chamamos de conhecimento científico moderno (MENDONÇA, 2007, p. 193).

O conflito, usado de maneira positiva, emancipa o profissionalismo, assim como muda paradigmas em direção à evolução e inovação da ciência. Trata-se de um treinamento permanente e inacabado por parte do cientista. Sem o poder de se deixar afetar pelas surpresas dos diálogos, o autor induz que podemos estar fadados ao bloqueio epistemológico. Negar as contradições inseridas nos paradigmas vigentes pode levar a paralisação das novas formas de pensamento, bem como da produção de conhecimento.

Em uma de suas entrevistas para a Revista Agência Pública, Dominic Barter, psicólogo precursor das pesquisas em Comunicação Não-Violenta no Brasil, argumentou que cultura brasileira costuma demonstrar ter medo do conflito, apresentando fortes tendências de esquiva a situações que abranjam desacordos (DOMENEZI, 2019). A afirmação também é validada por Erin Meyer, escritora do “The Culture Map: Breaking Through the Invisible Boundaries of Global Business”, ao traçar perfis culturais de diversas nacionalidades (MEYER, 2014).

Se transpormos o exemplo para o âmbito da comunidade acadêmica, podemos inferir que geralmente as zonas de conflito, no seu sentido saudável, acabam sendo suprimidos pela criação de nichos especializados. Eles operam como conglomerados de seitas acadêmicas, frequentemente pautados em discursos que beiram ao dogmatismo, ligeiramente banhados pela completude do saber. Resta saber: quais as práticas a comunidade acadêmica tem adotado a fim de reverter este cenário?

## BACHELARD E OS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS

Em primeiro momento, Bachelard cria uma linha de pensamento que almeja situar no centro da discussão o processo de abstração, comumente marginalizado por outros pensadores, ainda que seja admitida a sua presença no processo de produção do conhecimento. Pretende-se, ao mesmo passo, atuar na valorização do mesmo, características pelas quais fornecem um *status* de empreendimento ao pensamento do autor. Nesse sentido, o pensador se debruça sobre as particularidades do fazer científico, assim como a responsabilidade subjetiva do pesquisador ao atuar na produção de conhecimento (BACHELARD, 1996).

Numa linhagem semelhante ao Kuhn, considerando ressalvas e particularidades de ambos, Bachelard também propõe que a ciência que são seja pautada em ideais de linearidade e acumulação, mas sim pela ênfase conflitual, que realce as contradições e rupturas que são manifestadas no contato com a atividade do fazer científico.

“É no âmago do próprio conhecer que aparecem, por uma espécie de imperativo funcional, lentidões e conflitos” (BACHELARD, 1996, p. 17), situações que somente intercorrem no trato com o real da atividade, na medida em que embaraços são revelados. Deve-se, portanto:

Colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão para evoluir (BACHELARD, 1996, p. 24).

Tendo como pano de fundo a revolução que a teoria da relatividade que Einstein promoveu na física, conjuntura pela qual “deforma conceitos primordiais que eram tidos como fixados para sempre” (BACHELARD, 1996, p. 9), o pensamento de Bachelard passou a se atentar para a relevância das rupturas epistemológicas nas linhas do tempo da produção científica. Consequentemente, passou a dirimir críticas acerca da perspectiva de progresso linear da ciência para que ela dê lugar à dinamicidade, além de reconhecer a não-imediatidade no ato de conhecer.

O autor desenvolve o pensamento de que as rupturas são artefatos essenciais para o progresso científico, ou seja, a noção de progresso está diretamente ligada à reparação dos obstáculos epistemológicos. Estes últimos são considerados elementos primordiais da ciência, responsáveis por enredar todo o conjunto da obra do autor.

Desse modo, defende-se que “o ato de conhecer dá-se contra um conhecimento anterior” (BACHELARD, 1996, p. 17). Contudo, contracenar em um campo de rupturas requer uma formação do espírito de suportá-las e atuar sobre elas; requer ações que preparem o espírito para que ele possa rejuvenescer intelectualmente. Por conta disso, Bachelard (1996) institui que as rupturas são vitórias do espírito sobre os nossos próprios bloqueios e limitações.

Em consonância ao argumento, tornou-se necessário traçar um conjunto de condições psicológicas que darão sustentação à revitalização do espírito e, mutuamente, ao progresso científico. A atuação num cenário de contradições, por vezes, nos remete a negação de nós mesmos, daquilo que há de habitual e recorrente em nós. Bachelard demonstra que negar a nós mesmos, no tocante aos hábitos mentais, pode ser o pontapé inicial em direção a busca da verdade (BACHELARD, 1996).

O primeiro obstáculo científico que carece de expurgação diz respeito às opiniões prévias acerca do objeto. Defende-se que a ciência é comumente construída a partir do indeferimento da observação primeira (BACHELARD, 1996). Deve-se renunciar, pois, as primeiras percepções em relação ao objeto que, por vezes, estão carregadas de vícios intelectuais, desejos utilitários e ilusões que tendem a obscurecer as características relevantes do mesmo.

Entende-se que as opiniões são carregadas de hábitos intelectuais, o que faz com que a opinião e a ciência sejam considerados pólos desconexos. Logo, o limite da existência da opinião, isto é, o momento em que a opinião se esgota é onde se torna possível começar a fazer ciência. Em nenhum momento elas coexistem, salve a fase pré-científica que, por seu turno, não é legitimada como ciência.

Aponta-se que a ciência não se consolida como tal em um campo de convicções proveniente do que já foi elaborado, construído e vigorado (BACHELARD, 1996). Ela não deve ser operada para legitimar saberes anteriores mas, sobretudo, deve se inclinar em ultrapassá-los. Para o autor, todo o conhecimento deve ser construído

com base em uma pergunta, isto é, ele deve se desenvolver de um problema que padece de resolução. A ciência impõe o imperativo de que não se deve construir conhecimento a partir de afirmações que confirmam outras afirmações que se apresentam análogas às primeiras.

Desvencilhar-se dos pré-conceitos construídos ao longo da trajetória pessoal-acadêmica-profissional talvez seja uma das maiores lições que o pesquisador deve se contemplar. Frequentemente, os pesquisadores já trazem múltiplos conceitos fechados, aparentemente inexoráveis, fruto da construção de si. Sem desconsiderar, ademais, os fenômenos contidos no campo de vaidades acadêmicas. Eles já aprenderam sobre como as coisas devem ser contempladas a partir da ótica que lhe foi regularmente apresentada e, de modo respectivo, introjetada.

Fomos treinados sobre o que deve ser visibilizado, enunciado e, conseqüentemente, isso tende a moldar as condutas acerca das formas como os objetos devem ser lidos e capturados. São corpos que se solidificam à proporção que ocupam determinado espaço, são corpos institucionalizados que se direcionam gradativamente à uma cristalização disciplinar.

Esses movimentos regularmente são elencados num esquema de custódia social que podem ser fruto da escolarização, bem como da própria organização de trabalho da comunidade acadêmica, tendo em vista as formas como ela tem operado. Eles tendem a limitar os olhares, proporcionando a sensação de clareza acerca dos fenômenos que não necessariamente compreendemos na sua totalidade. Tais mentalidades propendem a “ofuscar o que deveríamos saber” (BACHELARD, 1996, p. 18). É uma espécie de dispositivo de contenção que não estimula o reconhecimento do diverso e a produção de conhecimento para além do que já foi estabelecido.

Tais amarras nos colocam numa posição reprodutora, mas que também é confortável. É cômodo porque nos fornece a sensação de laço social, pertencimento, do mesmo modo que permite que encontremos significações que, previamente, gostaríamos de encontrar e reconhecer. Ações que asseguram uma dose diária de dopamina. Escutamos para compreender ou responder, ou melhor, escutamos para conhecer ou reconhecer? São questões reflexivas que dialogam com a linha de pensamento que Bachelard desenvolve ao argumentar que “o real nunca é o que se poderia achar mas é sempre o que se deveria ter pensado” (BACHELARD, 1996, p. 17”).

O pesquisador, dentro da trama de contradições, deve fazer um esforço, pois, de realizar desvios dessa ordem de funcionamento. Ele deve levar em consideração todo um real existente que transcende a própria lógica construída, dos seus próprios vícios de pensamento e, dessa forma, “derrubar os obstáculos já sedimentados pela vida cotidiana” (BACHELARD, 1996, p. 23).

Os empecilhos epistemológicos estão presentes nas ações que conservam as tendências espontâneas do sujeito, as intuições e opiniões, os pré-conceitos e ilusões em relação ao objeto. São momentos de estagnação, regressão e inércia do pensamento. O saber, em sua forma qualificada, deve lutar contra todos estes obstáculos com a finalidade de contorná-los. A partir do momento em que esse contorno for efetivado, isto é, a partir do momento em que ocorrer a destituição de um suporte saber em relação ao objeto, acompanhada da instauração de um problema central, o conhecimento científico poderá ser dotado de inventividade.

Ao elucidar que “o homem movido pelo espírito científico deve saber, mas para, imediatamente, melhor questionar” (BACHELARD, 1996, p. 21), Bachelard estabelece que há um curso natural e inacabado da ciência e admite que ele está inclinado nas ações que promovem a circulação entre o saber e o não-saber. Ele está propondo uma forma de vivência dinâmica, pautada nas questões problema em detrimento das respostas prontas.

Ele reconhece o alcance de determinados níveis de compreensão e competência acerca de um objeto, no entanto, enaltece os movimentos que transcendem as certezas e que fazem com que avancemos para o próximo nível, e daí em diante. Bachelard expressa que a beleza do fazer científico não está na firmeza das alegações, mas principalmente nas ações que abraçam o desconhecimento com a finalidade de pensar sobre o que ainda não foi refletido.

Certa vez, quando fui a um congresso brasileiro que abrangia determinada linha teórico-metodológica, me deparei com a seguinte situação: um estrangeiro, que fez jus a sua posição<sup>2</sup> tendo em vista seus apontamentos, questionou a homogeneidade dos trabalhos apresentados e, em segundo momento, a fragilidade dos trabalhos por conta dos mesmos estarem demasiadamente inclinados na situação diagnóstica do objeto.

Nesse momento, por alguns segundos, o silêncio tomou conta da sala cheia. Os olhos de todos presentes esbugalharam-se numa sintonia fina entre euforia e desamparo que, em primeiro momento, se direcionaram para baixo numa pose reflexiva para que, posteriormente, se direcionassem ao orador na expectativa de uma resposta satisfatória. À medida que os segundos se passavam e o público o encarava almejando uma resposta, tornava-se cada vez mais perceptível a expressão facial e corporal de assombro e desestabilização do orador em decorrência das indagações.

O espírito, enfim, se deparou com o contratempo. Após alguns afastamentos verbais e corporais, a frase final ecoou: “Pergunte ao x – o principal nome da abordagem no país”. O restante foi silêncio e desamparo sem o encaminhamento, seguida de uma pausa para o almoço.

Este é um exemplo caricato de obstáculo epistemológico que dialoga com perspectiva de Bachelard. Na presença brusca de constrangimentos, também denominadas de aparições do real, o espírito tende a agachar e rezar para os referenciais teóricos instituídos com intuito de que eles os salvem da desproteção imaginária. Freud, Foucault, Marx, Weber etc, o que fariam? São ações que possuem, no bojo de seu funcionamento, o velho discurso: “não quero problemas, mas soluções”. Entretanto, na visão de Bachelard (1996), o encanto está no acolhimento dos problemas.

Dando continuidade ao exemplo anteriormente citado. Ainda que a transgressão do obstáculo não tenha ocorrido de forma imediata, é impossível dizer que o momento não tenha plantado sementes para que o obstáculo começasse a ser expurgado em um momento posterior. Durante a tarde daquele mesmo dia, uma segunda voz proferiu:

- Estamos em crise!

---

2 O fato do estrangeiro não se encontrar ajustado ao funcionamento de determinado espaço, justamente por não obedecer os segmentos culturais vigentes, permite que eles avistam fenômenos que se encontram obscurecidos pelos sujeitos que vivem cotidianamente naquele ambiente. Logo, a presença do estrangeiro em determinado espaço normativo, bem como suas indagações sobre as formas de funcionamento do ambiente, faz emergir uma gama de situações que questionam situações imperceptíveis por aqueles que o habitam, o que acaba por desencadear uma série de rupturas nos fluxos de repetição cotidianas.

Foi detectado, nesse momento, o movimento de rejuvenescimento do espírito científico. Portas se abriram rumo ao novo na visão de Bachelard.

## DESFECHOS E PONDERAÇÕES FINAIS

Buscamos verificar, no cerne do pensamento de Fourez, Kuhn e Bachelard, os respectivos significados atribuídos por eles no tocante aos obstáculos científicos, representados pelas ações que operam como elementos impeditivos do fazer científico. Para tanto, elencamos as principais características dos pensamentos de cada autor e, respectivamente, tecemos leituras acerca do que seriam os obstáculos científicos sob a perspectiva particular dos mesmos, seguido de exemplares frequentemente vivenciados pelos agentes que estão inseridos no cenário de produção do conhecimento.

Fourez agregou a discussão sobre obstáculos ao enfatizar que o ato de conhecer demonstrou ser indissociável do ato de conhecer a si mesmo. Ele destaca a relevância de reconhecer-se como um sujeito ativo na produção de conhecimento, apresentando-se como responsável da origem da nomeação dos fenômenos que, por seu turno, podem ser fabricados em função do contexto em que vivemos.

Kuhn destaca a importância do reconhecimento das rupturas paradigmáticas e dos conflitos envoltos na atividade científica, característica que proporciona vivacidade e um inigualável potencial de transformação no que tange ao progresso científico. O pensador ressalta a magnitude de atuar entre pólos instituídos e instituintes, entre movimentos normais e revolucionários. Enaltece a força das tensões, dos deslocamentos e constrangimentos que as anomalias fornecem com intuito de dinamizar e atuar na reformulação de práticas e conceitos tidos como bem-postos, forçando-nos a refletir, problematizar e atuar na invenção de novas formas de pensamento.

Mais do que reconhecer a importância dos confrontos, admitindo-o como elemento rico e essencial para o progresso científico, Bachelard nos fornece uma série de condições psicológicas que preparam o nosso corpo e espírito, por vezes sedimentado em função das experiências passadas, para se permitir afetar e ser afetado, bem como agir sobre uma zona conflitual. A partir da edificação de exemplares que fornecem a devida dinamização no processo de produção de conhecimento, sob a égide da construção psicológica do espírito, ele tende a facilitar uma equalização entre discurso e prática para que o espírito possa atuar na mobilização do pensamento, da criatividade e da inventividade científica.

A partir da adoção de um percurso interdisciplinar e destituído de pré-conceitos, observou-se que os pensadores partem de concepções diferentes que, por vezes, mostraram-se quase antagônicas. No entanto, constatou-se que todos eles trouxeram grandes contribuições em relação a formação do pesquisador. Se nos atermos a premissa da Gestalt de que o todo é a soma das partes (FRAZÃO, 2013), veremos que as diferentes concepções de empecilhos epistemológicos nos forneceu uma integração de diversos conhecimentos, habilidades e atitudes que, em conjunto, forneceram uma visão coerente acerca do ofício e dos desafios do ser sujeito-pesquisador.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. J. *Cinema: Arte da memória*. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.
- BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BARROS, M. *Retrato do artista quando coisa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.
- BIANCHETTI, L. O processo de bolonha e a intensificação do trabalho na universidade: entrevista com Josep M. Blanch. *Educação e Sociedade*. vol.31 no.110 Campinas Jan./Mar. 2010
- CANGUILHEM, G. *O normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.
- CLOT, Y. O ofício como operador de saúde. *Cadernos De Psicologia Social Do Trabalho*, v. 16, n. sep 1, p. 1-11, 2013.
- DEJOURS, C. *Trabalho vivo: trabalho e emancipação*. Brasília, Paralelo 15, 2012.
- DIDI-HUBERMAN, G. “Disparates: Ler o que nunca foi escrito”. *Atlas ou a Gaia Ciência Inquieta*. Lisboa: KKYM, 2013.
- DOMENECI, T. Dominic Barter: “Nossa cultura tem medo do conflito”. *Agência Pública*, 2019. Disponível em: <https://apublica.org/2019/06/dominic-barter-nossa-cultura-tem-medo-do-conflito/>. Acesso em: 14 jan. 2020.
- FOUREZ, G. *A construção das ciências*. São Paulo: Editora Unesp, 1995.
- FRAZÃO, L.; FUKUMITSU, K.; MEYER, L. *Gestalt-terapia: fundamentos epistemológicos e influências filosóficas*, 1 ed. São Paulo: Summus Editorial, 2013
- GAULEJAC, V. *Gestão como doença social: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social*. São Paulo: Idéias & Letras, 2007.
- GUÉRIN, F.; et al. *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- HAI, A.; PROCHNER, L. Aproximando-se da “caixa preta da escolarização”: uma análise da revista do jardim de infância (1896-1897). In: NERY, A. C. B; GONDRA, J. (orgs). *Imprensa Pedagógica na Ibero-Americana: local, nacional e transnacional*. São Paulo: Alameda, 2018.
- KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1978.
- MENDONÇA, A. L.; VIDEIRA, A. A. Progresso científico e incomensurabilidade em Thomas Kuhn. *Scientiæ Zudia*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 169-83, 2007.
- MEYER, E. The culture map: breaking through the invisible boundaries of global business. *New York: Public Affairs*, 2014.
- MILLS, C. W. Do artesanato intelectual. *A Imaginação Sociológica*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- MUNIZ, B. Pós-graduação em quarentena. *Jornal do Campus – USP*. São Paulo, 2020. Acesso em: 15 jan. 2020. Disponível em: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2020/07/pos-graduacao-em-quarentena/>.
- SENNETT, R. *A corrosão do caráter – consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo*. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- SQUISSARDI, V. Produtivismo acadêmico. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.