

Ciência, verdade, objetividade e educação Science, truth, objectivity and education

Gislaine Marli da Rosa Kalinowski
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Armando Quillici Netto
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Gilberto Augusto de Oliveira Brito
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Resumo

O presente artigo visa trazer à tona elementos importantes para a compreensão do sentido de Ciência e suas relações com as Ciências Humanas e a Educação em particular. Buscou-se constituí-lo sob o suporte dialético, com referências polissêmicas, contudo, sem incorrer em ecletismo. Está organizado em duas partes, uma que trata de forma mais abrangente o conceito de Ciência. Percorre de forma sintética a história da constituição das Ciências e seus processos de diferenciação da Filosofia, que resultou em estatutos relativamente autônomos. Os conceitos de Verdade e Objetividade são analisados para subsidiar a construção do sentido exposto para Ciência (s). A questão específica de estatuto científico para a Educação e suas implicações compõe a segunda metade do artigo, buscando-se trazer elementos que demonstram a constituição científica da disciplina acadêmica.

Palavras-chave: Estatuto Científico; Filosofia da Ciência; Ciências da Educação.

Abstract

This article aims to bring to the light important elements for understanding the meaning of Science and its relationships with Human Sciences and Education in particular. We sought to establish it under dialectical support, with polysemic references, however, without incurring eclecticism. It is organized into two parts, one that deals more comprehensively with the concept of Science. It synthetically covers the history of the constitution of Sciences and their processes of differentiation from Philosophy, which resulted in relatively autonomous statutes. The concepts of Truth and Objectivity are analyzed to support the construction of the meaning exposed for Science(s). The specific issue of scientific status for Education and its implications makes up the second half of the article, seeking to bring elements that demonstrate the scientific constitution of the academic discipline.

Keyword: Scientific Statute; Philosophy of Science; Education Sciences.

Informações do artigo

Submetido em 22/03/2023
Aprovado em 10/12/2023
Publicado em 15/01/2024.

 <https://doi.org/10.25247/P1982-999X.2024.v24n1.p18-35>



Esta obra está licenciada sob uma licença
[Creative Commons CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Como ser citado (modelo ABNT)

KALINOWSKI, Gislaine Marli da Rosa; NETTO, Armando Quillici; BRITO, Gilberto Augusto de Oliveira. Ciência, verdade, objetividade e educação. *Ágora Filosófica*, Recife, v. 24, n. 1, p. 18-35, jan./abr. 2024.

1 INTRODUÇÃO

Uma questão importante, frequentemente tomada como evidente e pouco discutida, é a definição para a Ciência. A primeira operação a ser feita é acrescentar um “s” para que se tome o conceito de Ciências no plural, uma vez que há várias disciplinas científicas. Historicamente elas surgem de uma mesma matriz, a Filosofia, e foram se diferenciando com o tempo. Estabelecendo interações entre si, ou mesmo passando por processos internos, surgem Ciências que pela juventude parecem não serem depositárias da Filosofia, como a Ciência da Computação, mas que ao receber um pouco de reflexão é possível notar a estreita relação da lógica computacional, por exemplo, com a Filosofia. Em seu processo de especificação as diversas ciências não lograram estabelecer um conceito único que pudesse ser compartilhado.

A Educação insere-se nas Ciências Humanas, em profundo diálogo com as chamadas Ciências Sociais, se constituindo sobre uma base interdisciplinar. O presente artigo pretende através da discussão acerca da “objetividade” nessas ciências, com um diálogo com as demais, esboçar um sentido, um significado, passível de compartilhamento, de Ciência (s).

Quando se faz pesquisa em uma disciplina dentro do amplo espectro que é denominado “Ciências Humanas” e se decide fazer o que nesta área é chamada de pesquisa qualitativa, ao começar a ler manuais, procurar um pouco de sua história, rapidamente o pesquisador se depara com a questão da objetividade. Esse tipo de pesquisa encontra resistência dentro e fora das Ciências Humanas por, supostamente, ser subjetivo demais. Essa discussão muitas vezes coloca em xeque a própria cientificidade das Ciências Humanas, pois, apesar das resistências internas, é a área científica onde a pesquisa qualitativa tem maior relevância.

Sem dúvida, pesquisadores qualitativos construíram e ainda constroem ferramentas para lidar com essa questão. O trabalho de Pierre Bourdieu em “Uma Introdução à Sociologia Reflexiva” (1989) constrói uma das bases possíveis para a superação deste problema. A questão que se pretende abrir aqui é se a objetividade (ou falta dela) é um problema unicamente das ditas “Humanidades”, na aplicação de seu método qualitativo, ou da Ciência com o “C” maiúsculo.

Há uma expectativa que todo o conhecimento produzido pelas Ciências da Natureza, que não coincidentemente são também chamadas de ciências duras, seja a tradução acadêmica da realidade tal qual ela é. Quando um físico ou químico faz uma afirmação, ela é recebida como algo que traduz indiscutivelmente a realidade. A questão que torna essa perspectiva passível de discussão é dizer que esta ou aquela disciplina consegue apreender a realidade *tal qual ela é*.

Para iniciar a discussão acerca dessa questão é preciso definir o que é realidade. Tanto a obra “A Construção Social da Realidade”, dos sociólogos Peter Berger e Tomas Luckmann (2004), como “Caçando a Realidade”, do filósofo Mário Bunge (2010), traçam uma definição próxima do que é realidade: tudo que existe independente da vontade das pessoas. Ou seja, a realidade “é”.¹

A Ciência, qualquer delas, consiste num esforço intelectual de tentar conhecer a realidade e, a partir disso, intervir na mesma, construir ferramentas que permitam ao homem melhor interagir com ela. De forma geral, cada Ciência busca desvendar um aspecto da realidade. Para tanto, cada uma delas desenvolveu uma série de métodos que criam meios para que a parte da realidade estudada possa ser expressa numa linguagem que, no mínimo, os pares daquela Ciência possam compreender.

2 VERDADE E OBJETIVIDADE (POSSÍVEIS) NA CIÊNCIA

Talvez por terem se constituído enquanto Ciência primeiro, as chamadas “Ciências da Natureza” ganharam um status de que suas afirmações são as mais verdadeiras possíveis, geralmente “neutras”. Sua compreensão é sempre certa e desprovida de interesse. Vamos dividir essa questão em duas.

Primeiro a “verdade” expressa no conhecimento científico nunca deveria ser tomada com um “V” maiúsculo, porque sempre é parcial e falível. Na maior parte das vezes o homem acessa a realidade de forma fragmentada. Cada Ciência se dedica a um aspecto dela e cada cientista elege ainda uma pequena parte desse aspecto para estudar (Bunge, 2010). O conhecimento científico está

¹ Peter Berger e Thomas Luckmann filiam-se a uma concepção epistemológica diferente da de Mario Bunge. Aqui a escolha por apontar a coincidência de duas tradições distintas não é forçar uma aproximação inexistente, mas justamente por serem distantes e concordarem com uma definição semelhante, reforçar a justeza de tal definição.

sempre em constante desenvolvimento não só pelo aperfeiçoamento de instrumentos mais eficazes para observar a realidade, como também pelo acúmulo e interação de tudo aquilo que já foi estabelecido como conhecimento. A ciência, então, se aproxima cada vez mais de uma verdade, mas não de uma verdade universal imutável.

O conceito de verdade é debatido em múltiplas ciências, muitas vezes com aproximações. Todas buscam alguma verdade. Newton da Costa (1997), professor de lógica e filosofia da ciência, que abriu caminhos para a lógica paraconsistente, reafirma que conhecimento científico é depositário da verdade, ao mesmo tempo que apresenta as principais teorias de verdade na ciência. Usa o exemplo da física que para formulações newtonianas utiliza da verdade amparada na lógica formal, que por sua vez não é capaz de ser critério de verdade para formulações da relatividade. Aponta que: “Nada impede que a ciência seja constituída por diversos sistemas cognitivos convenientemente interconectados” (2007, p. 22).

O ícone moderno da Ciência, dessa vez um físico de ofício, Albert Einstein, trata *verdade* da seguinte forma: “A expressão ‘verdade científica’ não se explica facilmente por uma palavra exata. A significação da palavra verdade varia muito, quer se trate de uma experiência pessoal, de uma proposição matemática ou de uma teoria de ciência experimental” (Einstein, 2016, p. 180). O propositor da Relatividade Geral e da Relatividade Restrita trata verdade como polissêmica. É preciso manter em mente que tal pluralidade não impossibilita a existência de verdade para Einstein.

O historiador francês Jacques Le Goff, proeminente da terceira geração dos Annales, possui um célebre texto, capítulo que encerra o livro “História e Memória”, chamado Documento/Monumento (Le Goff, 1990). O texto ultrapassa a seara da História e serve de referência para outras disciplinas científicas, como a Educação, por exemplo. Uma questão importante que perpassa o capítulo é a verdade. Logo após afirmar que o “Documento não é inócuo” (1990, p. 547) Le Goff explica que todos os documentos, até mesmo as falsificações são ao mesmo tempo verdadeiros e falsos. Verdadeiros na medida que nos fornecem elementos para a compreensão da sociedade que os produziu. Falsos porque não podem ser tomados como prova de verdade, lidos como testemunhas

neutras do passado. A questão importante é que mesmo em um documento falsificado o historiador deve procurar alguma verdade, porque ela estará lá.

Dessa forma, é possível apontar que a verdade é necessária para cada afirmação científica, de qualquer ciência. Mas que essa verdade é amparada por dada teoria da verdade, de um conjunto de elementos que fornecem parâmetros para reconhecimento dela. O exemplo dado por Newton da Costa mostra que nenhuma disciplina singular opera com uma única teoria de verdade. Aqui extrapola-se para afirmar que essa necessidade de diferentes ancoradouros para a verdade também acompanha a diversidade de disciplinas científicas. Já Jacques Le Goff propõe que apesar de nenhum documento ser “inteiramente verdadeiro” em todos, até mesmo naqueles que são falsificação, há alguma verdade. A proposição de Le Goff não diverge do que explica Newton da Costa, ela demonstra uma possibilidade de apropriação. A Ciência e a verdade são companheiras, mas só existem na medida que as ciências buscam estabelecer uma lógica validável para a verdade que encontram. Se tal não é possível o conhecimento não pode ser verdadeiro/científico.

A segunda parte da questão é a suposta “neutralidade” do conhecimento produzido: como resultado da ação humana, realizado por indivíduos histórica e socialmente constituídos, o conhecimento sempre se efetiva através de uma trama de interesses que vai da curiosidade individual do cientista até a possibilidade, ou não, de financiamento de uma pesquisa, bem como quem a financia. Neutralidade nesse contexto não pode passar de uma ilusão convenientemente convincente. É preciso deixar claro que objetividade e neutralidade não são sinônimas. Uma pesquisa pode perfeitamente ser objetiva sem possuir qualquer neutralidade.

O biólogo Guillaume Lecoindre, no prefácio à edição francesa do livro *Historia de las filosofías materialistas*² de Pascal Charbonnat (2007) apresenta um entendimento de que a objetividade das ciências não é uma questão dada, mas sim construída exatamente na correspondência entre o que a ciência propõe e que o real demonstra: “Si la validez de una aserción es verificada por observadores independientes, este nuevo conocimiento deviene, ao cabo de

² História das Filosofias Materialistas (tradução dos autores).

cierto tempo, objetivo. (Lecointre, 2007)".³ Ainda que a verificação por pares seja uma característica das ciências modernas, as exatas, as humanidades, as sociais [...], a necessidade da consolidação pelo tempo dessa afirmação é importante. Isso porque é a grande diferença entre o real das ciências humanas e o real das ciências exatas: o tempo para verificação do conhecimento das primeiras é maior do que o das últimas, isso porque parte da realidade social é mais volátil que das exatas. Porém, a efemeridade de alguns eventos também acontece nas ciências exatas, astrofísicos precisam muitas vezes se preparar para oportunidades únicas de investigação pela passagem rara de certo objeto celeste próximo ao nosso planeta ou ao alcance de nossos satélites.

Uma boa definição de objetividade é dada por Henri Lefebvre que diz “ser a correspondência entre as ideias do sujeito e o objeto” (1991, p. 75), ou seja, se aquilo que se diz sobre a parcela da realidade estabelecida como objeto coincide com o que se pode perceber da realidade. Destaca-se que o ser humano, pelo menos até agora, não constituiu um meio de ver a realidade de forma absoluta. Tudo o que fazemos é “perceber” a realidade, observá-la com os instrumentos socialmente construídos. Por essa razão também pode-se dizer que o conhecimento pode ser socialmente e historicamente determinado.

Apresenta-se neste ponto a questão central para o conhecimento: ele deve ser objetivo, corresponder a realidade, mas essa objetividade não pode ser entendida de forma absoluta, tendo como produto algo certo e imutável. Ela depende sempre da capacidade humana de percepção da realidade. Dito de outra forma, a exatidão de qualquer ciência é sempre aproximada. Quanto mais bem desenvolvidos seus métodos, quanto mais teorias são comprovadas, mais correspondente é o conhecimento do objeto, da parcela da realidade a qual ele se aplica, sem, contudo, alcançá-la por completo. De forma alguma, esse grau aproximado deve ser visto como uma ineficiência do saber científico, pois é ele aquele que consegue sempre as melhores aproximações, a maior correspondência entre o real e o que se sabe sobre ele.

³ Se a validade de uma afirmação é verificada por observadores independentes, este novo conhecimento torna-se, ao fim de certo tempo, objetivo (tradução dos autores).

3 OUTRAS FORMAS DE COMPREENSÃO DA REALIDADE E VALIDAÇÃO DA CIÊNCIA

Mesmo sendo um esforço consciente e intenso de conhecer a realidade, e criar formas de intervir nesta, a Ciência não é a única a fornecer explicações sobre ela. O senso comum também produz respostas, algumas validadas pelas Ciências, outras não, e é em seu meio que criamos nossa percepção da realidade. Ainda que muitas vezes forneça explicações que a ciência demonstre equivocadas, é nele, ou no cotidiano, que as pessoas vivenciam a realidade. Os saberes e as práticas constituídas no senso comum podem muitas vezes carecer de objetividade, mas se estabelecem de forma tal que constituem a realidade, tendo, portanto, uma relação distinta da Ciência. Dito de outra forma: o senso comum, posto muitas vezes como contrário a Ciência, constitui a ferramenta primeira do homem para perceber a realidade, fazendo parte da mesma - Peter Berger e Thomas Luckmann sustentam que a realidade é constituída no cotidiano (2004), já a Ciência é o esforço da humanidade em conhecer e intervir na realidade.

Ainda que essa definição de ciência possa nos dar bons parâmetros, esses devem ser colocados em prova com a constatação, ou não, do caráter científico das diversas disciplinas acadêmicas. Em primeiro lugar devemos ter claro que o fato de uma disciplina acadêmica não poder ser considerada científica não a desqualifica a priori, o que pode desqualificá-la são apropriações equivocadas de conceitos científicos. O melhor exemplo de uma disciplina acadêmica que não é científica, mas é essencial para a própria estrutura da Ciência, são as artes⁴. A Arte não precisa ter o menor comprometimento com a realidade, pode se construir subvertendo, isolando, aumentando, diminuindo, reforçando ou negando o real. E como isso pode contribuir para o saber científico? Ainda que a superespecialização do trabalho de pesquisa possa fazer com que o cientista singular não aprecie ou respeite a Arte como disciplina

⁴ Quando grafada com letra minúscula no plural “artes” está-se referindo as manifestações artísticas que encontram espaço na Academia, apresentada em cursos superiores. Já quando aparece com a inicial em maiúscula e no singular “Arte” refere-se ao conjunto existente de manifestações artísticas contemplando tanto os presentes em cursos universitários como aquelas que não estão lá contempladas, mas que nem por isso perdem seu estatuto artístico.

acadêmica, o saber científico é socialmente construído. Assim, a extrapolação da realidade, que a Arte muitas vezes apresenta, abre caminho para a imaginação e criatividade, atributos importantes para o artista tanto quanto para o pesquisador.

Outra questão importante sobre a objetividade e realidade, é que definida como a correspondência entre o objeto e o que se pensa dele, uma de suas características é que ela é mutável (Bunge, 2010). Ainda que as Ciências Naturais reconheçam algumas leis com validação para um enorme intervalo de tempo e/ou espaço, dificilmente são universais. Por exemplo, a “lei da Gravidade” de Newton não pode ser aplicada se tomarmos o Big Bang, porque em seu ponto inicial o universo estava muito densamente agrupado, valendo, portanto, para uma realidade tal em que o universo já tivesse se expandido a ponto de haver certa distância entre os corpos.

Essa mutabilidade dá certos limites para a objetividade, contudo não a invalida. O que significa dizer que essa correspondência pode abranger uma parcela maior ou menor da realidade, mas ainda pode ser efetivada. Tal qualidade é um dos impulsos que fazem o conhecimento científico desenvolver-se. Ainda que se descubra algo válido a uma parcela bastante limitada da realidade, ela sempre contribui para que possamos entendê-la.

É possível agora voltar ao início: o suposto problema da falta de objetividade em pesquisas qualitativas das Ciências Humanas. Quando se toma a concepção adotada aqui, a objetividade não é um problema do método, ou seja, dos caminhos utilizados em uma pesquisa para se fazer afirmações sobre dada realidade, e sim dos resultados. Uma pesquisa qualitativa que consegue corresponder a parcela de realidade que se propõe a estudar é objetiva. A objetividade não deve ser razão de discussão do tipo de pesquisa e sim do resultado. Se aquilo que se escreve a partir de determinada análise não demonstra corresponder sobre a realidade então não é objetivo, em qualquer ciência. A objetividade, como já definido no artigo, é a existência do mundo independentemente de nossas consciências. Uma característica dos métodos científicos (pelo menos, desde os meados do século XIX) seria que os métodos para serem científicos devem ter em conta este critério de objetividade.

Se o tipo de pesquisa, a priori, não determina a objetividade de uma pesquisa, qual seria o instrumento possível para auferi-la? Concretamente, é

através do método utilizado, tanto na pesquisa qualitativa, como na pesquisa quantitativa: a justificativa para sua escolha; o diálogo com outras pesquisas que já o tenha usado; a descrição que o pesquisador faz dos passos metodológicos. São esses procedimentos que possibilitam a distinção se uma pesquisa é ou não objetiva. Assim a questão não é se o método é quantitativo ou qualitativo, e sim se ele é adequado ao que se propõe a pesquisa, se ele foi bem executado e se a parte da realidade estudada corresponde ao resultado obtido pelo pesquisador.

Nesse ponto pode-se apresentar a pergunta: qual Ciência é exata? Todas as Ciências devem ser tão exatas quanto possível. Nenhuma Ciência é tão exata quanto a Realidade. Quanto mais se pesquisa, quanto mais se entende a realidade, mais precisa é essa aproximação. Como fragmentamos o conhecimento em diversas parcelas, é preciso, além de avançar em todas, também pensar em uma forma de reagrupar os diversos conhecimentos, fazer com que todas as Ciências conversem entre si. Espera-se que este trabalho contribua para a possibilidade de o conhecimento científico poder um dia abarcar um conceito que dê conta de abraçar as diferentes especialidades científicas.

Em toda essa discussão há a sobreposição de uma questão: a ciência moderna recortou a realidade em pedaços menores para melhor compreendê-la, contudo, essa é uma operação arbitrária, útil no atual estágio, que acaba centrando o aspecto desvendado por esta ou aquela ciência e deixando qualquer outro aspecto da realidade na penumbra. Quando um dado fenômeno pode ter explicações compatíveis ou similares em ciências distintas, especialmente se de matrizes diferentes, como as ciências da natureza e as ciências humanas, sua aproximação ao real é mais exata.

Fazer essas associações é tarefa complexa, mas possível. Em primeiro lugar necessita de um mínimo de erudição em mais de uma grande área científica, para que haja a possibilidade de enxergar as aproximações. Ainda que nesse processo seja preciso superar o *habitus* do *homo academicus* (Bourdieu, 2013), a superação do entrave já ocorre.

Um expoente em teoria da História, François Hartog (2020), no prefácio do livro *Chronos: L'Occident aux prises avec le Temps*⁵ abre diálogo com o físico

⁵ Chronos: O Ocidente Lutando com o Tempo (traduzido pelos autores).

italiano Carlo Rovelli, que trata da questão do tempo. Depois de sintetizar uma obra de Rovelli, ele afirma: *Bien incapable de me prononcer sur la gravité quantique comme monde sans temps, je retiens, au moins, son approche du problèmes et son parcours*⁶ (Hartog, 2020, p. 9). A questão da possibilidade de um aspecto de realidade sem tempo pode não alcançar ao historiador, que tem o tempo como marca de mister, mas o tempo, enquanto realidade física, pode ser apropriado sem problemas pelo historiador, que enquanto teórico de sua ciência abre sua obra justamente sobre a questão.

Hartog e Rovelli também abrem espaço para expressar que “tempo” é um fenômeno com, no mínimo, três vetores de compreensão: o físico, o histórico e o psicológico. E, por mais que essas abordagens acabem apresentado diferenciações para suas explicações sobre o tema, elas alcançam uma verdade maior e mais bem fundamentada quando são próximas em seus fundamentos. Assim, percebe-se que o tempo, importante de alguma forma para todas as ciências, para ser compreendido com mais precisão precisa levar em conta as proposições não de uma ou outra ciência, mas daquelas que constroem uma definição própria de tempo. Na afirmação do historiador percebemos que essa tarefa é executável. O importante é saber estabelecer esses pontos de diálogo.

Atualmente uma advertência é crucial sobre essa questão: quando o diálogo entre as ciências é proposto, ele deve ser criterioso e cuidadoso. A física e a química são exemplos de como esse diálogo pode resultar em um ataque a ciência: a apropriação equivocada da física quântica tem incomodado muitos cientistas. O uso quase religioso do termo em nada se relaciona com o conceito real. Se é possível perceber isso nas redes sociais em manifestações de coaches e alguns “devotos” com afirmações grotescas como de que a física quântica “acaba completamente” com as proposições newtonianas, o meio acadêmico também contribui para esse tipo de equívoco. A Revista Brasileira de Ecoturismo, classificada como B2 pela CAPES (quadriênio 2017- 2020), em 2013 publica uma resenha tratando de uma obra sobre “ativismo quântico”. A justificativa estaria no currículo do autor, físico, que legitimaria uma proposição que extrapola

⁶ Embora incapaz de comentar sobre a gravidade quântica como um mundo sem tempo, mantenho, pelo menos, sua abordagem do problema (do tempo) e sua jornada (traduzido pelos autores).

o que é consenso entre a maioria dos físicos e permite que algo, sem qualquer respaldo na realidade, como turismo quântico seja aventado.

Uma boa solução, que em parte explica essas distorções, é dada pelo ganhador do prêmio Nobel de Química de 1977, Ilya Prigogine (2009) em sua Carta para as Futuras Gerações:

Estamos apenas no começo da ciência, e muito distantes do tempo em que se acreditava possível descrever o universo em termos de algumas leis fundamentais. Identificamos o complexo e irreversível no domínio microscópico (associado às partículas elementares), no domínio macroscópico que nos cerca e no domínio da astrofísica. Cabe as futuras gerações construir uma nova ciência que incorpore todos esses aspectos, porque, por enquanto a ciência continua em sua infância (Prigogine, 2009, p. 17).

A proposição do autor supracitado reconhece que a realidade levou a Ciência tanto a acumular quanto a diversificar seus postulados. Afirma ainda que a Ciência é um fenômeno recente na história, que ainda está se constituindo, passando por processos de (re) definição. Particularmente, ele consegue apontar o problema da incapacidade de haver uma formulação científica que abarque todo o conhecimento formulado pela Ciência. Reconhece que essa questão não parece poder ser respondida pela atual geração de cientistas, mas que não devemos perdê-la de vista, para que as gerações subsequentes possam equacionar essa questão.

4 E A EDUCAÇÃO?

A área de Educação, no Brasil denominada Pedagogia em seus cursos de graduação, pode ou não ser considerada uma Ciência? Ao se pensar sobre isso através de parâmetros internacionais há uma diversidade de nomenclatura para os cursos equivalentes à Pedagogia: em alguns países onde a graduação não segue exatamente uma trilha necessariamente profissionalizante no sentido de preparação para um trabalho específico, como os Estados Unidos, país onde não há uniformidade dos requisitos para se ser professor em todo território, cada estado estadunidense tem autonomia para estabelecer seus próprios critérios. Encontram-se programas denominados de “Educação” que encaminham o “major”, ou área de concentração, para objetos correlatos à Pedagogia. Na França, que tem tradição de formação para profissão específica, que, contudo, é estratificada em mais de um tipo de habilitação, os cursos são agrupados da

mesma forma, com a rubrica de “Educação”. Severo e Pimenta expõem “Na Argentina, o curso que incorpora finalidades formativas equivalentes ao curso de Pedagogia no Brasil denomina-se de Licenciatura en Ciencias de la Educación” (Severo; Pimenta, 2022, p. 11), denominação que o Haiti também utiliza.

Nesses dois países latino-americanos a pergunta se é ou não ciência o que entendemos no Brasil na graduação como Pedagogia e na pós-graduação como Educação seria um pouco estranha. Do ponto de vista formal a questão está tão bem resolvida que o nome que lhe é dado não deixa dúvidas se entra ou não dentro do escopo da Ciência.

A indagação, contudo, segue, porque se o nome reconhece sua cientificidade, a intrincada rede que constitui o campo científico, entendido sob a mesma perspectiva de campo de Pierre Bourdieu (Greenfel, 2018), pode ter suas dúvidas.

Uma hipótese para explicar os questionamentos dados ao caráter científico da disciplina é o fenômeno concreto socialmente construído que se entende por Educação, que vem acumulando experiências e reflexões de forma muito remota na história. Civilizações ocidentais e orientais acumulam formas de atuação e textos ligados ao conceito de Educação desde que seu desenvolvimento social e de linguagem o permitiram. Então, como fenômeno concreto, observável, com vestígios históricos que nos permite alguma aproximação com o real desde a Antiguidade pode-se dizer que ela tem um dado caráter autônomo em relação à Filosofia.

Contudo, ainda que exista com certa autonomia em relação a Filosofia enquanto fenômeno mais amplo, a Educação também é intrinsecamente atada à Mãe das Ciências. Tal autonomia relativa serve para alicerçar a educação como uma das mais antigas das engrenagens sociais, que existe até hoje de forma independente de outros estatutos e até nos oferece um parâmetro de sua relevância social⁷. Mas sua ancestralidade não é um passe-livre científico. Como tal, a Educação só passa a poder ser tomada com o significado de Ciência quando se insere no contexto do surgimento da Ciência Moderna.

Experimenta, assim, um movimento duplo, ao mesmo tempo que se difere cientificamente da Filosofia, no mesmo processo das demais ciências. Tal

⁷ Relevância social não pode ser confundido com prestígio social no que diz respeito à educação.

processo é mais vagaroso, uma vez que a Filosofia consegue manter a produção do conhecimento sobre a área sem necessidade de diferenciação, por mais tempo que outras disciplinas. Portanto, como ciência a Educação desponta enquanto postulante a esse status juntamente com o conjunto das Ciências Humanas e Sociais, mais precisamente durante o final do século XVIII e o século XIX.⁸

Inicia-se no século XVIII um processo que dura até hoje: a construção da Educação como Ciência. Tal ação ocorre em uma dimensão dialética onde a Educação se constitui com autonomia (relativa), ao mesmo tempo que tal formação se dá em diálogo com outras ciências que também estão se constituindo como tal. A questão dos marcos cronológicos da validação enquanto Ciência das diversas disciplinas não vem em forma de uma marcha inexorável onde as mais antigas necessariamente são as mais bem desenvolvidas e as mais novas tendem a serem menos objetivas. Um exemplo marcante é o da Psicologia, que nasce na passagem do século XIX para o XX, mas que se consolida na primeira metade do século XX. Avanços consistentes dessa disciplina são força motriz para o desenvolvimento da Educação a partir de seu surgimento, mesmo sendo essa uma ciência mais recente.

Maria Amélia Santoro Franco (2003), enquanto analisa as possibilidades para o significado de Pedagogia como Ciência da Educação, título de seu livro, não deixa de reafirmar o status científico da Pedagogia. Com uma escrita bastante lúcida a autora discorre sobre a tríplice base conceitual da Pedagogia: enquanto Ciência da Educação, enquanto Arte, enquanto Ciência da Arte Educativa. Além disso a autora percorre o caminho histórico da constituição científica da Pedagogia, apontando seus elementos constituintes e autores que trabalharam para sua validação enquanto Ciência. No entanto, tal legitimação se deu – e ainda se dá – sob aspectos contraditórios.

Acredito ainda que a problemática que hoje enfrentamos ao refletir sobre a identidade da pedagogia está entrelaçada com essa indefinição inicial, a qual traduz e expõe o germe da histórica dubiedade epistemológica dessa ciência. Não me refiro à questão de oposição entre científico e artístico; mas ao fato de que essas ações, o ser ciência e o ser arte sofreram alterações de sentido, em seu processo de transformação histórica,

⁸ Outra disciplina acadêmica que tem uma trajetória de constituição bastante próxima da Educação é a História.

configurando um problema crucial à pedagogia em todas as épocas, e ainda não equacionado, qual seja: a questão da articulação da teoria com a prática, a questão da ciência da prática que não será tecnologia, a questão de encontrar o espaço da pedagogia na inserção dessas contradições (Franco, 2003, p.20)

As autoras Mara A. Alves da Silva e Lúcia Garcia Ferreira, fazem suas análises seguindo a mesma direção apontada por Franco, que junto a outros autores como Libâneo, Saviani e Pimenta dão suporte ao texto de Silva e Ferreira:

Atualmente, a Pedagogia é entendida como um campo científico complexo, cujo objeto de estudo é a educação. Devido as diferenças históricas, sociais, culturais e econômicas, a cientificidade pedagógica foi refletida em tempos diferentes nos países e com construções epistemológicas muitas vezes antagônicas. Isso se deve à complexidade do fenômeno educativo. A Pedagogia transitava como arte de ensinar, reflexão sobre a educação, saber pedagógico, como uma das Ciências da Educação (no plural) ou como a Ciência da Educação. Ao apresentarmos essas questões sobre a Pedagogia estamos debatendo a respeito da sua natureza epistemológica, um tema denso, complexo e fundante para entender a sua cientificidade (Silva; Ferreira, 2021, p. 37-38).

Assim o status científico da Pedagogia não é alvo de discussão, mas as particularidades de sua constituição. Mesmo sendo necessário concordar com Silva e Ferreira que o debate sobre a natureza epistemológica da Pedagogia enquanto Ciência da Educação é um tema denso, uma complementação é necessária: mesmo considerando a aridez do enunciado, ele precisa ser mais e melhor debatido. Ao mesmo tempo que essa discussão deve ser aprofundada, justamente por seu caráter complexo, pelo menos no meio educativo ela precisa estar presente de forma concomitante.

O autor Adalberto Dias de Carvalho (1996) no livro que analisa a Epistemologia das Ciências da Educação, além de indicar que a Educação pode ser entendida sob o foco da Ciência, aponta que tal condição é constituída não de uma Ciência singular, mas de um conjunto delas. Tal agrupamento se dá devido a sua formação concretizada em estreito diálogo com outras ciências. Assim, há Educação e Sociologia enquanto ciências distintas e há a Sociologia da Educação, igualmente acontece com a História e a Filosofia. Quando agrupadas dentro do que se chama “Fundamentos da Educação” perspectivas

de outras Ciências Sociais, como a Antropologia, passam a integrar essa formação.

Há ainda muito mais exemplos da necessária cooperação para a constituição da Educação enquanto ciência. Para se pensar políticas públicas, precisa do apoio da Estatística. Para entender os processos de aprendizagem o intercâmbio é feito, no mínimo, através da Psicologia e da Neurociência. Planejamento escolar e da Educação caminham junto à Administração e a Economia. Além disso, ao formar professores, mesmo generalistas, a Educação mantém relação com as diversas disciplinas escolares enquanto Ciências ou disciplinas acadêmicas: Línguas Portuguesa e Estrangeira, Matemática, Geografia, Artes, entre outras.

Essa abundância de Ciências das quais a Educação se apropria para se constituir pode criar uma certa ilusão: que ao precisar se alicerçar e se desenvolver através da cooperação com uma quantidade grande de outras disciplinas a Educação não é capaz de constituir um estatuto próprio científico, uma vez que diferentes ciências a constituem. Dessa forma a Educação estaria subordinada ao estatuto científico das ciências que fazem parte da sua formação.

Esse raciocínio precisa ser tomado como miragem. Isso porque o diálogo com diversas ciências não sobrepõe a educação como fenômeno - como esforço de modelar, entender e intervir na realidade - autônomo. Esse diálogo acaba sempre terminando com o crivo do que é ou não passível de apropriação pela Educação. As diversas partes por si não constituem um todo. Assim, as necessárias cooperações interdisciplinares não impedem a Educação de alcançar um estatuto científico próprio.

Tal situação deveria ser encarada como alvissareira pela Ciência, pois pode ser o indício necessário para que a humanidade entenda que a especialização científica tem seu lugar, sua importância, sua função, mas que integrar as diversas ciências de forma a dar independência e, ao mesmo tempo, unidade pode ser um caminho possível.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tomando as questões mais importantes do trabalho exposto pode assinalar-se que: Houve uma definição de Ciência, o esforço humano em compreender o mais exatamente possível a realidade, bem como intervir na mesma; Cada Ciência trata de um aspecto da realidade e procura modelá-lo sempre o mais próximo dela, nunca sendo completamente exata essa modelagem; Que todas as Ciências são resultado de um empreendimento sócio-histórico da humanidade; Apontou-se que a (super) especialização que resulta nas diversas ciências possibilitou muitos avanços, ao mesmo tempo que impõe um limite importante: a falta de oportunidade de ver todo o real; Foi avaliado que a Educação é ciência, com estatuto próprio que se constitui interdisciplinarmente.

Todos esses elementos que são o cerne desse trabalho precisam também ser encarados sob a perspectiva geral de um outro vetor: Hoje a Ciência está sob ataque. Por mais que haja uma tendência em acreditar que essa é uma realidade mais fortemente sentida no Brasil, infelizmente, não é assim. O perigo que a Ciência vem correndo se dá sob os parâmetros do “mundo globalizado”.

A autonomia que, a pouco e pouco, a ciência conquistou aos poderes religiosos, políticos ou até mesmo econômicos, e, pelo menos parcialmente, às burocracias estatais que lhe asseguram as condições mínimas de independência, está muito enfraquecida. Os mecanismos sociais que se instalaram à medida que ela se afirmava - como a lógica da concorrência entre pares - correm o risco de ser colocados ao serviço de fins impostos a partir de fora; a submissão aos interesses econômicos e às seduções mediáticas ameaça juntar-se às críticas externas e às difamações internas - são certos delírios «pós-modernos» - para minar a confiança na ciência e, especialmente, na ciência social. Em suma, a ciência está em perigo e, por isso, torna-se perigosa (Bourdieu, 2004, p. 7).

Há pouco mais de vinte anos Pierre Bourdieu identificou alguns elementos importantes que ameaçavam a Ciência. Nesse interregno nenhum deles foi superado. Portanto, a tarefa posta a todos os cientistas, sejam eles sociais, das humanidades, das exatas, da terra, da saúde, ou de qualquer subdivisão que seja aceita, precisam encarar uma dupla tarefa: sob uma face a reflexão acerca do próprio trabalho; sobre a outra face da mesma moeda a defesa não só desse trabalho científico, mas da Ciência enquanto conquista humana.

REFERÊNCIAS

- BERGER, P. LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- BOURDIEU, P. Uma introdução à sociologia reflexiva. *In*: Bourdieu, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BOURDIEU, P. **Homo academicus**. Florianópolis: Editora UFSC, 2013.
- BUNGE, M. **Caçando a realidade**. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- COSTA, N. **O conhecimento científico**. São Paulo: Discurso Editorial, 1997.
- DIAS DE CARVALHO, A. **Epistemologia das ciências da educação**. Porto: Afrontamento, 1996.
- EINSTEIN, A. **Como vejo o mundo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.
- FRANCO, M. A. S. **Pedagogia como ciência da educação**. Campinas: Papyrus, 2003.
- GRENFELL, M. (org.) **Pierre Bourdieu: conceitos fundamentais**: Petrópolis: Vozes: 2018.
- HARTOG, F. **Chronos: L'occident aux prises avec le temps**. Paris: Gallimard, 2020.
- LECOINTRE, P. Compreender el materialismo a través de su história. *In*: CHARBONNAT, P. **Historia de las filosofías materialistas**. Espanha: Biblioteca Buridán, 2007.
- LEFEBVRE, H. **Teoria do conhecimento** – Capítulo I. Lógica formal/Lógica dialética. Rio De Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. p. 49-89.
- LE GOFF, J. **História e memória**. Campinas: Unicamp, 1990.
- MINARI, M. de L. Ativismo Quântico. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6331>. Acesso em: 21 set. 2022.
- PRIGOGINE, I. Carta para as Futuras Gerações. *In*: Carvalho, E. de A.; Almeida M. da C. **Ciência, razão e paixão / Ilya Prigogine**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

SEVERO, J. L. R. de L.; PIMENTA, S. G. Formação em pedagogia na América Latina: apontamentos sobre Argentina, Brasil, Colômbia e México. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 9, n. 00, p. e023033, 2022. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/867001>

2. Acesso em: 12 jan. 2024.

SILVA, M. A. A. da; FERREIRA, L. G. A Pedagogia como Ciência da Educação: Reflexões Epistemológicas e Contribuições na Formação Docente. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 16, n. 38, p. 32–51, 2021. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/25741>.

Acesso em: 4 out. 2022.

DADOS DOS AUTORES

Gislaine Marli da Rosa Kalinowski

Mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense. Doutoranda do programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001. E-mail: gislaine.kalinowski@ufu.br

Armindo Quillici Netto

Professor Associado no Instituto de Ciências Humanas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: armindo@ufu.br

Gilberto Augusto de Oliveira Brito

Professor associado do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mestre em Química pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e doutor em Ciências, área de concentração Físico- Química, pela mesma instituição. E-mail: gaobrito@gmail.com