

Editorial

Estado, Escola e Democracia: desafios para o ensino de ciências⁺

A desigualdade social é uma preocupação presente nas pesquisas em ensino de ciências, tanto pelas implicações sociais da ciência e tecnologia (ANGOTTI, AUTH, 2001; CASSAB, 2008), como pelos desafios atrelados aos processos de ensino-aprendizagem (FONSECA, 2007). Essa temática ganhou outros contornos, urgentes durante o período da pandemia de COVID-19, devido às dificuldades de acesso às aulas remotas dos estudantes em condições de vulnerabilidade. A realidade social mostrou que a desigualdade econômica persiste, ganhando novas roupagens. Se antes um dos problemas se pautava na dificuldade de acesso físico ao ambiente escolar, cuja solução seria o ensino a distância, hoje, percebe-se que o problema continua o mesmo: não ter condições de acesso ao espaço virtual devido aos limites econômicos impostos para o acesso às tecnologias.

Nos últimos anos os editoriais do Caderno Brasileiro em Ensino de Física trouxeram reflexões que já desenhavam o problema que seria enfrentado nos anos seguintes. Moura (2019) nos apresentou rico debate sobre a realidade social e o sentido de ensinar ciências diante de desafios que criam o vasto arcabouço entre ricos e pobres no Brasil. O debate sobre a justiça social na educação científica reverberou nos editoriais seguintes trazendo novos elementos teóricos para compreender essa complexa relação entre desigualdade social e educacional. Foi nesse contexto que Rezende (2019) apresentou reflexão sobre o ensino de ciências no campo político (REZENDE, 2019) e, mais tarde, produzindo reverberações no âmbito do currículo e suas relações epistemológicas (GURGEL, 2020).

Passados dois anos, Ostermann e Rezende (2021) retomam essa preocupação, no campo das políticas educacionais onde reforçam como as propostas curriculares (BNCC) e as reformas educacionais caminham para uma clara ameaça à democracia. Ao buscar esse encadeamento dos temas que perpassaram esses editoriais, percebemos preocupações com o compromisso social no ensino de ciências e as disputas políticas e epistemológicas que culminaram na necessária reflexão sobre os ataques atuais à escola e à democracia.

Diante do diálogo trazido por essas e esses intelectuais é que pretendo nesse editorial prosseguir tal debate, buscando mobilizar uma pergunta que tem percorrido minhas pesquisas durante os três últimos anos: *“Como os conhecimentos das ciências naturais podem impactar os processos democráticos de um país?”*. A busca por responder pergunta tão ampla levou-me a dialogar com autores que mobilizaram diferentes teorias acerca da democracia e, por tal motivo, reconhecendo diferentes formas de regimes democráticos como liberais, participativos ou agonísticos (CUNNINGHAM, 2002). No entanto, todas as teorias,

⁺ State, School and Democracy: challenges for science education

independente de maior ou menor aprofundamento, precisavam apresentar uma visão de Estado e dar um sentido ao que chamamos “governo”. A ciência seja como produto, seja como bem material ou cultural, toma seu lugar nessas produções como ideia ou agente que participa de modo ativo das dinâmicas que regem essas formas de governos (BUNGE, 1993).

O interesse em compreender o que é o Estado e como ele se constitui fez, portanto, com que historiadores, sociológicos e cientistas políticos se debruçassem em reflexões instigantes e basilares sobre o tema, por exemplo: Como a ideia chamada Estado pode provocar sentimentos de pertencimento do indivíduo com o coletivo? O que leva os cidadãos à crerem na ideia de um governo que organiza certa ordem social? O conhecimento científico possui qual papel na legitimação de tal crença? A escola possui papel para manutenção da ordem social?

O que esses autores queriam chamar à atenção era para o sentido de “nação”, afinal ela se entrelaça ao nosso cotidiano com palavras como “território”, “fronteira” e “divisa”; se apresentando como uma ideia que convivemos ao longo da vida sem nos questionarmos em que medida nossas ações são fruto de uma resposta contra ou a favor dessa ordem social. Em geral, certa ordem administrativa é esperada por todos em um governo legítimo, escolhido pelo povo em regimes democráticos (TILLY, 1993). Mas, cabe questionar quem dita as políticas e decisões que são investidas pelos governos partindo da crença social no “poder público”.

Para alguns autores como Althusser (2008) e Bourdieu (2014) essa entidade, “poder público”, se responsabiliza pelas questões de manutenção da civilidade através, ainda que não somente, da escola. Detentora do monopólio de concessão do poder, o Estado delega aos agentes públicos o papel de assumir, em nome do governo, o poder administrativo de controle social. Ao passo que atuamos nesse processo através da educação, escolhendo como conhecimento as ciências naturais, somos parte de um processo amplo e complexo que envolve interesses políticos microsociais e macrosociais. A democracia seria nesse contexto o que podemos entender como o intento moral e ético que define as regras que se não “obedecidas” devem ser penalizadas. Em outras palavras, o Estado atua como forma de controle mais ou menos consensual.

Dentre esses conhecimentos é a democracia aquela que tem nos dado uma importante lição sobre a necessidade de retomar constantemente esses debates para estarmos atentos aos ataques à educação que, banalizados no cotidiano, se mascaram de problemas banais. Para Tilly, o caminho mais promissor a essa tarefa é pensar em processos de democratização e desdemocratização, onde os extremos: democracia plena e autoritarismo; seriam o horizonte a se ansiar ou distanciar. A ideia de democratização em movimento coloca-nos em constante alerta, pois assim compreendemos que os processos são conquistas e perdas dos direitos sociais e liberdade de expressão (TILLY, 2013).

Para encontrar critérios que “indicam um movimento do regime rumo a um grau maior ou menor de democracia” (TILLY, 2013, p. 80) o sociólogo enumera redes e formas de

monitoramento que visam apontar se uma sociedade caminha para um regime mais ou menos democrático. A garantia de que uma sociedade ruma para processos de democratização perpassa diferentes critérios como imprensa livre, representatividade civil nas decisões políticas e confiança no governo. Nesse grupo, políticas de diminuição da desigualdade categórica se apresentam como uma forma de monitorar tais processos de democratização e desdemocratização.

Charles Tilly (2006) se torna importante para os debates em ensino de física e ciências, pois apresenta em suas reflexões, o conhecimento técnico-científico como um dos saberes relevantes para a geração que nos precede. Tilly (2013) aponta que o conhecimento científico e tecnológico tem se transformado em um tipo de bem econômico que marcou os governos logo após a Revolução Industrial. Ter acesso ao conhecimento científico e tecnológico se transformou em poder na geopolítica mundial e uma das desigualdades categóricas mais importantes nas sociedades contemporâneas, inclusive, no caso brasileiro (TILLY, 2013).

A desigualdade científico-tecnológica é, portanto, uma dessas desigualdades que ao passo que aumentam o fosso entre os “que a possuem” e “não a possuem”, levam o acesso ao bem simbólico, marcado pelo espaço escolar, como uma forma de encapsulamento dos processos de democratização. Esse impacto é tão grande que negacionismo e movimentos anticência são reflexos políticos da desigualdade científico-tecnológica que impactam nos processos democráticos a curto e longo prazo.

Para Tilly (2013) pensar a desigualdade como forma de criar critérios que separam através de fronteiras nos ajudaria a compreender que de um lado dessa “linha social” existem as e os que possuem e do outro as e os que não possuem. Desigualdade entre mulheres e homens, entre negras e brancas, entre pobres e ricos. Ao passo que compreendemos os movimentos, mecanismos e aparatos políticos que “empurram” alguns para o outro lado da fronteira, podemos reconhecer regimes em processo de (des)democratização.

A luta, contudo, não implica em defender a diminuição da desigualdade categórica, mas sim o insulamento dos processos políticos públicos que geram essas desigualdades. Isto, pois ao compreender as dinâmicas do Estado, que para Tilly estão ligadas aos poderes econômicos distribuídos entre os entes federativos, pode-se entender os interesses de manutenção dessas desigualdades. O autor busca contribuir no enfrentamento dessas políticas segregativas apontando o papel de lutas sociais que equalizem as próprias categorias e depurem as políticas que produzem essas formas de marginalização (TILLY, 2013).

Volto ao início de nosso debate sobre Estado para explicar de maneira mais clara a relevância dessa escola, não somente para os processos democráticos, mas, também, para a manutenção da crença no Estado. Para tanto enfrentamos a gênese do Estado, propondo pensar em que medida a natureza dessa desigualdade, permanecendo em maior ou menor grau, ao longo da história de nossa sociedade, pode ser melhor enfrentada à vista dos objetivos e sentidos da escola e do ensino de ciências.

No dia 24 de janeiro de 2022 fez 20 anos da morte de Pierre Bourdieu. Dentre os estudos de sua extensa obra, ele deixou uma interessante reflexão sobre a gênese do Estado. Ao fazer sociologia histórica, Bourdieu retoma questões enfrentadas por muitos sociólogos, buscando na historiografia a justificação analítica de suas ideias (MICELI, 2014). Perguntas como: Por que existe o Estado? Por que o obedecemos? Quem e o que é o Estado? mobilizam os debates que se seguem ao longo de 4 anos de curso sobre o tema. Esse estudo se torna relevante, pois traz algumas pistas do caminho a se percorrer em termos metodológicos e na reflexão sobre o papel da escola para o Estado. Nota-se, o papel da escola para o Estado, mais do que o papel do Estado para a escola (BOURDIEU, 2014).

Assim, Bourdieu coloca a lógica do capital simbólico, e conseqüente, da violência simbólica do Estado como forma de controle que garante a manutenção e a hegemonia no poder público, mais do que o monopólio da violência física legítima, como apontava Weber (QUINTANEIRO; BARBOSA; OLIVEIRA, 2017; BOURDIEU, 2020). Ao se afastar da ideia de monopólio fiscal, militar, policial, o autor evidencia a eficácia da violência simbólica como um “metapoder por cujo controle e apropriação se defrontam os grupos de interesse aptos a atuar no campo político” (MICELI, 2014, p. 21).

Nobert Elias questionava se o Estado possuía a legitimidade da extorsão (fiscal) e Max Weber o monopólio da violência física legítima. Bourdieu, por sua vez, buscou sentidos para além da função do Estado, e enfrentou a gênese dessa ideia. Ao questionar como o Estado surge e em que medida ele se constitui tão poderoso, o autor o reconhece como uma concepção complexa de lutas e interesses, cuja tensão envolve o direito do poder administrativo no controle que perpassam, quase sempre, as lógicas da violência física e, principalmente, simbólica. A leitura de Pierre Bourdieu se complementa com a ação cognitiva operada pelo Estado, que busca responder o que motiva a submissão. Por isso, também, o autor se coloca, por vezes, como estruturalista genético:

Como é possível que os dominados obedeam? O problema da crença e da obediência são um só. (...) O dominado conhece e reconhece: o ato de obediência supõe um ato de conhecimento, que é ao mesmo tempo um ato de reconhecimento. Em reconhecimento há, evidentemente, “conhecimento: isso quer dizer que quem se submete obedece, dobra-se a uma ordem ou a uma disciplina, opera um ação cognitiva (...) Daí a pergunta: o fato de o Estado conseguir impor-se tão facilmente - sempre retorno a referência a Hume - não decorre de que ele está em condições de impor as estruturas cognitivas segundo as quais é pensado? Em outras palavras, creio que, para compreender essa virtude quase mágica que o Estado detém, é preciso se interrogar sobre as estruturas cognitivas e sobre a contribuição do Estado para sua produção” (BOURDIEU, 2014, p. 226)

Ao reconhecer o Estado e crer naquilo que ele diz, a relação entre poder e submissão se estabelece. A escola, por sua vez, se torna um instrumento poderoso para que essa construção de efetue. Esse poder, no entanto, é dual, pois serve tanto para submeter-se quanto

para reconhecer os processos de violência simbólica e, assim, desvencilhar-se e lutar contra eles. Tais processos, por sua vez, são sutis e se relacionam com normas e regras jurídicas que confrontam e confundem a percepção daqueles que vivem tais violências. Tudo gira em torno da legitimidade e sua crença. Tal crença, por sua vez, se mostra como consenso do coletivo quando, na verdade, não o é.

Acreditamos nisso, pois o Estado, ou melhor, o governo constrói recursos organizacionais, materiais e simbólicos, apresentando-os como produtos de uma “população unificada”. No entanto, o trabalho de elaboração e de invenção de tais recursos provém dos agentes sociais responsáveis pela própria criação desse “sentido coletivo” (BOURDIEU, 2014). Enquanto, sob pena de naturalizar os conceitos, pensamos na unificação do povo através de uma língua comum como pilar da ideiação do Estado, o melhor seria dizer em termos de “atos do Estado”, pois seria mais apropriado pensar nos agentes sociais que designados pelo poder público exercem o poder administrativo do Estado (MICELI, 2014).

Se o povo não é senão um produto social da escola (direta ou indiretamente), torna-se, portanto, fundamental compreender como esse espaço educacional age ou funciona para a manutenção ou revolução da lógica estatal que rege a vida em sociedade. Althusser a denunciava como um Aparelho ideológico de Estado (AI). Enquanto o Aparelho Repressor de Estado utiliza de forma direta a violência física, o AI de Estado funcionaria não “por meio da violência, mas por meio da ideologia” (ALTHUSSER, 2008, p. 102). Jacques Rancière, afastando-se do seu mestre, acreditava na capacidade do professor em construir com as alunas e os alunos a capacidade de desviar-se dos preceitos impostos pelo Estado através de uma pedagogia que permita ao estudante emancipar-se. Significa, para esse autor, acreditar na capacidade desses agentes sociais conseguirem se desvencilhar de uma certa máquina que governa sua visão de mundo. Para Rancière (2007), os sujeitos são capazes de fazerem escolhas que lhes possibilitam conscientemente escapar das amarras sociais.

Cito esses dois autores, pois Bourdieu e Rancière foram alunos de Althusser, e de alguma forma, a escola e a educação apresentaram temas centrais em suas pesquisas. Ainda que Rancière e Bourdieu tenham construído formas distintas de pensar o papel da escola na sociedade, cabe apontar que o filósofo marxista deixou marcas importantes na formação de ambos, como a questão do papel do Estado nas relações educacionais (COLAS, 2005).

Para Bourdieu, a escola não era somente um espaço de produção da cultura legítima, mas também a construção de um ideário de sociedade unificada. Em poucas palavras, o Estado é um campo administrativo, onde as oposições são geradas pelos embates entre diferentes interesses e campos sociais (científico, midiático, político, econômico, etc.). A experiência mostra que a busca pelo poder e a legitimidade construiu uma luta constante entre esses campos cujo poder não poderia ser, senão, dividido, ainda que não sem lutas e tensões, entre os muitos interesses que os governam (os campos). Diante desse jogo que a “ideia” de Estado se funda, de forma dissimulada, um tipo asséptico de negociadores dos direitos do povo. O Estado moderno seria um poder “metacampo” constituído de forma progressiva através da competição entre os diferentes campos competindo entre si (MICELI, 2014).

Diante desse debate que o entendimento se volta ao papel do ensino como um dos bens mais poderosos do Estado e, também, seu maior inimigo. Ele pode ao mesmo tempo impor a cultura legítima (causa primeira do sentido de Estado) como promover reflexões na constatação e/ou superação da violência simbólica sofrida, maquiada, caracterizada pela distinção entre sujeitos e/ou desigualdades. Em outras palavras, o convencimento se dá pela cultura, como constata o autor:

Todos os trabalhos anteriores que fiz poderiam resumir-se assim: essa cultura é legítima porque se apresenta como universal, oferecida a todos, porque, em nome dessa universalidade, pode-se eliminar sem medo os que não a possuem. Essa cultura, que aparentemente une a na verdade divide, é um dos grandes instrumentos de dominação, visto que há os que têm o monopólio dessa cultura, monopólio terrível já que não se pode reprovar a essa cultura o fato de ser particular. Mesmo a cultura científica apenas leva o paradoxo a seu limite. As condições da constituição desse universal, de sua acumulação, são inseparáveis das condições da constituição de uma casta, de uma nobreza de Estado, de “monopolizadores” do universal. (BOURDIEU, 2014, p. 147)

Nesse sentido, a relação da gênese do Estado com a escola se torna, dentro do aparato institucional, como um importante instrumento de justificação do pensamento do e sobre o Estado. Podemos dizer que o ensino de ciências, em sua gênese, nada mais é do que a própria constituição da gênese e manutenção do Estado. Ou seja, não é o Estado que faz a escola, mas seria a Escola a mantenedora do sentido de unificação e identidade para o Estado, ainda que não seja a única. O Estado existe e se mantém, de certa maneira, por que a escola existe.

Os programas escolares são um negócio do Estado; mudar um programa é mudar a estrutura da distribuição do capital, é fazer definharem certas formas de capital. Por exemplo, suprimir do ensino latim e o grego é despachar para o poujadisme (movimento populista de direita) toda uma categoria de pequenos portadores de capital linguístico. Eu mesmo, em todos os meus trabalhos anteriores sobre a escola, tinha completamente esquecido que a cultura legítima é a cultura do Estado. (BOURDIEU, 2014, p. 146).

Em uma leitura bourdieusiana, a relevância da escola e, conseqüentemente, do ensino de ciências, está para além da questão econômica do governo ou na transmutação de bens em capital econômico (TILLY, 2013), ela é a manutenção e a construtora dos sentidos e dos espaços de consagração de valores provenientes do Estado. Exemplo desse tipo de análise pode ser observado nos anos 70, no ensino técnico e no forte apreço ao pensamento científico de resolução pragmática (KRASILCHIK, 2000). Para o ensino de ciências, o jogo social buscava despachar as “mentes menos racionais” do lugar que ocupa o saber privilegiado. O pensamento crítico não possuía espaço em uma sociedade comprometida com o progresso econômico. Quando a escola não aceita mais esse tipo de pedagogia que segrega e busca sua

autonomia, ela é atacada através de mudanças nas leis e violência física que buscam descaracterizar o ensino em prol do discurso da “inovação”. É o Estado, novamente, usando o poder de construtor da cultura para a manutenção de suas práticas de violência simbólica.

Em suma, os temas que envolvem o cotidiano das pesquisas em ensino de física e ciências, assim como as práticas do dia-a-dia no contexto escolar, que tomados como temas categóricos, precisam ser objetos de nossa atenção. Para compreender a relação entre escola e Estado é necessário compreender para quê essa escola existe e qual o papel dela e do ensino de ciências para a democracia. Uma possível resposta para esse problema envolve despertar os “significados mortos, morto pelo que Weber chama de rotinização, banalização” (BOURDIEU, 2014, p. 93). Implica compreender que ao passo que se olha o presente (e o futuro) é também necessário olhar os desafios que foram postos na gênese dos problemas que enfrentamos. Pressupõe perceber que palavras, ideias, conceitos precisam ser tomados como estudo para que não sejam banalizados através do tempo e os sentidos se esvaeçam na naturalização de seus usos.

A desigualdade científica-tecnológica reforça o fosso entre aqueles que possuem e não possuem os diferentes capitais que consagram seus detentores. Ao pensarmos a escola como o lugar onde a educação científica se reforça, não apenas pela participação social, ainda que muito relevante, mas por uma luta pela autonomia do campo escolar, colocamos os agentes sociais em alerta para as artimanhas do jogo político com e contra o insulamento das políticas públicas para as desigualdades categoriais.

A aula de ciências, assim, deve ser um ato de insubordinação, que reflete, como já apontava Paulo Freire, na (re)tomada da consciência crítica. Para Bourdieu, ainda que não estivesse em consonância aos problemas específicos do ensino das ciências naturais, pode indicar alguns caminhos para o enfrentamento dos ataques à educação científica na sociedade brasileira. Por fim, para que a gênese das ideias não morram:

Há uma frase muito bonita de Merleau-Ponty a respeito de Sócrates: Sócrates é incômodo porque ele dá razões de obedecer, e se alguém dá razões para obedecer é porque é possível desobedecer” (BOURDIEU, 2014, p. 339).

Referências bibliográficas

ALTHUSSER, L. **Sobre a reprodução**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 294 p.

ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. Ciência e Tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 15-27, 2001.

BOURDIEU, P. **Sobre o Estado**: Cursos no Collège de France (1989-92). São Paulo: Companhia das Letras, 2014. 573 p.

BOURDIEU, P. Uma utopia racional: contra o fatalismo econômico. *In*: HOBBSAWN, E. (Org.) **Pierre Bourdieu: sociologia crítica e história social**. São Paulo: Terra sem Amos, 2020. cap. 2. p. 25-37.

BUNGE, M. **Sociología de la Ciencia**. Buenos Aires: Sudamericana, 1993. 171 p.

CASSAB, M. A Democracia como balizadora do Ensino das Ciências na Escola: Como discutir este desafio?. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, p. 1-17, 2008.

COLAS, D. Places de Max Weber et Gaston Bachelard chez Pierre Bourdieu. **Studia Politica: Romanian Political Science Review**, Bucareste, v. 5, n. 4, p. 953-970, 2005.

CUNNINGHAM, F. **Teorias da democracia**. Uma introdução crítica. Porto Alegre: Artmed, 2019. 286 p.

FONSECA, A. B. Ciência, Tecnologia e desigualdade social no Brasil: contribuições da Sociologia do conhecimento para a educação em Ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 6, n. 2, p. 364-377, 2007.

GURGEL, I. Reflexões Político-Curriculares sobre a Importância da História das Ciências no Contexto da Crise da Modernidade. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 2, p. 333-350, 2020.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

MICELI, S. Materialismo do simbólico. *In*: BOURDIEU, P. (Ed.) **Sobre o Estado: Cursos no Collège de France (1989-92)**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014. p. 19-26.

MOURA, C. O ensino de ciências e a justiça social – questões para o debate. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 36, n. 1, p. 1-7, 2019.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. BNCC, Reforma do Ensino Médio e BNC Formação: um pacote privatista, utilitarista minimalista que precisa ser revogado. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 3, p. 381-387, 2021.

QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L. O.; OLIVEIRA, M. G. M. **Um toque dos clássicos: Marx | Durkheim | Weber**. Belo Horizonte: UFMG, 2017. 157 p.

RANCIÈRE, J. **O mestre ignorante**. Rio de Janeiro: Autentica, 2007. 143 p.

REZENDE, F. Educação em ciências como campo político: Disputas atuais por projetos curriculares. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 39, n. 2, p. 330-336, 2019.

TILLY, C. **Democracia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 252 p.

*Graciella Watanabe*¹

Pós Graduação em Ensino e História das Ciências e Matemática
Universidade Federal do ABC



Direito autoral e licença de uso: Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

¹ E-mail: giselle.watanabe@ufabc.edu.br