

MICHEL FOUCAULT PARA PENSAR A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: da crítica à prática

José Luís Ferraro¹

RESUMO: *Michel Foucault para pensar a educação em ciências* é um trabalho que propõe o uso de conceitos foucaultianos como ferramentas para instigar uma abordagem crítica à educação em ciências, a partir de considerações relacionadas à realidade de seu ensino. A discussão empreendida neste artigo propõe Foucault como chave para esta crítica ao demonstrar como sua filosofia permeia as discussões no interior desta área que ainda insiste em permanecer refratária a autores não orgânicos, pensadores contemporâneos do campo da filosofia e da sociologia que tomam a ciência em uma perspectiva discursiva – menos objetiva e mais subjetiva – e cujos pensamentos tendem a subverter a lógica dos jogos de poder-saber e verdade propostos pelo paradigma da ciência moderna. Assim, busca resgatar com Foucault, possibilidades para um repensar (d)a ciência e para um ensino de ciências como elementos de crítica social que poderiam ser incorporados às práticas do professorado na educação básica.

Palavras-chave: Michel Foucault; Educação em Ciências; Ensino de Ciências.

ABSTRACT: *Michel Foucault to think about science education* is a work that proposes the use of foucauldian concepts as tools to instigate a critical approach to science education, based on considerations related to the reality of its teaching. The discussion undertaken in this article proposes Foucault as a key to this criticism by demonstrating how his philosophy permeates discussions within this area that still insists on remaining refractory to non-organic authors, contemporary thinkers from the field of philosophy and sociology who take science in a discursive perspective – less objective and more subjective – and whose thoughts tend to subvert the logic of the games of power-knowledge and truth proposed by the paradigm of modern science. Thus, it seeks to rescue, with Foucault, possibilities for rethinking science and science teaching as elements of social criticism that could be incorporated into teachers' practices in basic education.

Keywords: Michel Foucault; Science Education; Science teaching.

FOUCAULT E A EDUCAÇÃO

Michel Foucault é, sem dúvida, um dos grandes autores referência do campo da Educação. Em que pese o filósofo francês nunca tenha se debruçado de modo mais específico sobre área, alguns exemplos que ilustram determinados objetos de suas investigações, acabam por colocar a escola no centro do debate. Seja na compreensão do funcionamento dos dispositivos que fazem funcionar um conjunto de técnicas e procedimentos relacionados ao poder disciplinar, seja na esfera do biopoder e das estratégias biopolíticas, Foucault nos oferece como possibilidade analítica uma forma de compreensão da realidade que

¹ Doutor em Educação. Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação e Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. E-mail: jose.luis@pucrs.br

depreende em maior ou menor grau – e em diferentes momentos históricos – de instituições que, na esfera social, se insinuam sobre os sujeitos (FOUCAULT, 1999a; 2008b; 2008c).

Das prisões aos asilos; passando pelas clínicas, hospitais, quartéis, até a escola. São as denominadas instituições totais, lugares onde encontramos a prática da reclusão; determinadas por certo grau de fechamento que produzem em relação ao mundo exterior (GOFFMAN, 2008). Ainda, sua organização oferece aos internos uma série de proibições – seus corpos passam a se constituir como territórios do poder disciplinar. Erving Goffman (2008) acrescenta que as instituições totais são aquelas que concentram três distintas ações que, na modernidade, o indivíduo tende a realizar em lugares diferentes: dormir, brincar e trabalhar. Logo, o que as caracterizaria – para além da produção de uma realidade própria, em razão de seu isolamento em relação ao mundo exterior –, seria uma quebra das barreiras que separariam tais ações, concentrando-as todas no mesmo local.

Na perspectiva da escola como instituição total poderíamos, ainda, observar o efeito do poder disciplinar relacionado ao currículo. A referência à uma matriz ou grade curricular e sua organização por disciplinas emerge como efeito de uma racionalização não apenas dos tempos e dos espaços da escola, mas do desejo de também fazê-lo em relação às ações – aos gestos das subjetividades escolares. Foucault, toma esse movimento como o elemento central que anima o disciplinamento, ao defini-lo como a arte de bem distribuir, de organizar os espaços; trata-se da visibilidade que o poder disciplinar dá aos corpos que dociliza, tornando-os tanto mais úteis, quanto mais disciplinados (FOUCAULT, 1999a). O desvio, a indisciplina – a fuga da norma –, por sua vez, é passível de sanção; afinal disciplinar é corrigir. É investir sobre uma situação de normalidade desejada (normalização). Assim, o tríptico sobre o qual o poder disciplinar se assenta, diz respeito à vigilância hierárquica, à sanção normalizadora e ao exame. A vigilância hierárquica pressupõe fazer uso da verticalidade da hierarquia para exercer o olhar atento na percepção dos comportamentos desviantes: quem desvia da norma? Quem produz a anormalidade?

A sanção normalizadora, por outro lado, visa a intervenção estratégica e direcionada, portanto, planejada para o retorno à condição da normalidade desejada. Busca, exatamente, a normalização como condição verificada pelo exame; este atuará como diagnóstico em relação aos efeitos da sanção normalizadora, respondendo a seguinte pergunta: foi a normalidade (re)estabelecida? (FOUCAULT, 1999a). Ainda como desdobramento curricular, no interior da instituição escolar, pode-se aproximar o debate aos conceitos de

governamentalidade, biopoder e biopolítica. Para além da dimensão disciplinar, é possível compreender o currículo como um manual de governança coletivo e, portanto um dispositivo de governo; biopolítico (PEREIRA; FERRARO, 2011). Para tanto é preciso definir um conceito de currículo – termo polissêmico – compreendendo-o a partir de seus devires como potência que o imbricam na totalidade das relações entre a escola e as subjetividades que a povoam – ou que de alguma forma a circundam – ocupando espaços tanto em seu interior, quanto em suas adjacências. Isso implica em nos referirmos ao governo em uma *dimensão tradicional* (conteúdo, metodologia, avaliação, didática...), uma *dimensão crítica* (ideologia, reprodução cultural, relações de poder...) e; em uma *dimensão pós-crítica* (subjetividades, identidades, diferença, gênero, raça, etnia...) (SILVA, 1999).

Nesse sentido, a gestão dos corpos na escola – para além da disciplina – se dá, ainda, em um campo que é relacional. O currículo para além de mediar as relações de ensino e de aprendizagem em conotação discursiva tradicional, aponta também para um sentido de (pós)crítica (SILVA, 1999). O governo pelo currículo é a expressão biopolítica de um dispositivo organiza o espaço das relações pedagógicas partir do exercício do biopoder. Assim, verifica-se em seu interior a presença de mecanismos disciplinares e relacionados à governamentalidade, distribuindo e fazendo circular, respectivamente, pessoas e coisas na escola. A partir disso, pode-se associar dois relevantes pontos colocados no parágrafo anterior. O primeiro diz respeito ao desenvolvimento de uma crítica que se circunscreve em uma perspectiva de análise no interior do campo dos estudos curriculares. A segunda, é exatamente a relação desse criticismo com o governo que se estabelece sobre a coletividade pelo próprio currículo como um manual de governança. Foucault desenha essa relação em uma conferência denominada *O que é a crítica? [Crítica e Aufklärung]* (FOUCAULT, 1990[1978]). A crítica é tomada pelo filósofo francês como prática de inservidão, de desassujeitamento; uma espécie de interrogação à verdade, onde ela mesma se constituiria como um jogo que seria o de uma *política da verdade*.

A crítica no sentido foucaultiano se apresenta como a possibilidade de que algo que está sendo pode devir diferente. Assim, permanece impossibilitada sem que haja algo sobre o qual ela possa ser feita, que permita e autorize sua existência, sua enunciação; além de carregar uma pecha de virtude. A atitude crítica é capaz de nos desvencilhar de certa forma de governo, da imposição de determinado regime de verdade, para nos conduzir a

algum lugar ou patamar outro, assim como a crença kantiana da superação da menoridade humana pela *Aufklärung* constituindo uma espécie de libertação (FOUCAULT, 1990[1978]). Logo, a crítica é uma forma de romper com determinadas formas de governamento vigentes. É nesse sentido que Foucault refere à crítica ao desassujeitamento e à insubmissão.

No caso das teorias ou discursos sobre o currículo, como aponta Silva (1999), uma postura (pós)crítica rompe com determinada lógica vigente em relação aos modos sobre como se pode pensar a educação. Isso implica em ampliar os horizontes do próprio campo educacional cujos efeitos serão percebidos nas modificações das formas de relação com o conhecimento e produção de saberes que impactam diretamente sobre o ensino. Nesse sentido, de um lado, o que se coloca em xeque é a dimensão do conhecimento/saber; de outro, a do poder. Na perspectiva foucaultiana, fala-se – respectivamente – na arqueologia e na genealogia (FOUCAULT, 2007a; 2006a). É importante ressaltar que ambas não estão em oposição, mas se complementam a partir da premissa estabelecida por Foucault, ao agenciar poder e saber, produzindo o binômio poder-saber (FOUCAULT, 2006a). Assim, o currículo estabelece um conhecimento válido como forma de saber oficial, empoderando-o. Essa forma de saber é que orienta uma série de práticas pedagógicas que governam desde as formas de organização didático-metodológicas, passando pela socialização e estabelecendo demais dispositivos de educabilidade associados ao universo da educação formal. A crítica romperia esta lógica. No entanto, ao mesmo tempo que o fizesse, abriria espaço para a emergência de outros regimes de verdade sustentados por novas/outras relações de poder-saber.

A *Arqueologia do saber* corresponde a uma das obras de Foucault (2007a) onde o mesmo evidencia as condições de possibilidade para emergência de determinados discursos. No livro, Foucault analisa a organização das formações discursivas – sua gênese epistemológica – o que lhe permitiu compreender ao longo da história os movimentos e as transformações que autorizaram a existência de determinadas enunciações no momento presente: por que certa enunciação discursiva se dá, assim, dessa maneira e não de outra? Reescrever a história à luz da arqueologia é abandonar a historiografia por meio das metanarrativas; é escavar os estratos tal qual o arqueólogo em busca de indícios que os reconectem com um passado que pode ser remontado, respeitando a potência das irregularidades, as descontinuidades (FOUCAULT, 2007a).

A genealogia, por sua vez, corresponde ao conjunto de análises que o filósofo faz sobre o poder (FOUCAULT, 2006a). Foucault, leitor de Friedrich Nietzsche, toma emprestado o termo que intitula a obra do filósofo alemão: *Genealogia da Moral* (NIETZSCHE, 1987). Neste livro, Nietzsche busca evidenciar as origens da moral, suas raízes genealógicas, no intuito de libertá-la de uma condição utilitária e da necessidade de associação a um referencial, como a figura de Deus. O exercício do filólogo demonstra como os jogos de poder inserem os conceitos em um campo de tensionamento político marcado pelo jogo das oposições e suas relações assimétricas, valorando-os e psicologizando-os ao associá-los a classes sociais específicas (*i.e.* conceitos que definem características do plebeu em relação ao aristocrata). Ainda, observa como as raízes conceituais construídas a partir das noções de bem/bom e de mal/mau são perceptíveis na construção etimológica ao analisar a linguagem a partir de determinadas formações morfológicas de significantes (NIETZSCHE, 1987).

Assim permite com que a questão desemboque em um debate ético. Ao analisarmos os conceitos que integram os enunciados do discurso – e suas respectivas formações discursivas –, percebe-se que os mesmos carregam uma carga valorativa pré-existente dada pela impregnação desse utilitarismo moral social e historicamente construídos. O imperativo da genealogia nietzschiana consiste, exatamente, na libertação da humanidade desta forma de deixar governar-se pela moral (NIETZSCHE, 1987). Os conceitos inseridos e agenciados na trama discursiva articulam-se, fazendo funcionar um *ethos* específico que emana do interior o próprio discurso que ajudam a compor, dirigindo-o; o que abre espaço para pensarmos que (I) os preceitos morais de um discurso estão ligados aos conceitos convocados para na composição da construção de sua grelha discursiva e que (II) a moral não é algo sobrenatural ou tem natureza divina, pelo contrário, ela é da ordem do discurso.

Isso implica em percebermos a educação como discurso e as perspectivas do currículo – sejam elas tradicionais, críticas ou pós-críticas – como passíveis de serem analisadas a partir das dimensões arqueológica (do saber), genealógica (do poder) ou ética (que pode devir estética). Significa, também, que a seleção dos conteúdos a serem ensinados depende de uma esfera de poder que garante e avaliza tal escolha. Em contrapartida, é este conteúdo – sob a forma de conhecimentos e saberes – que passa a reforçar os efeitos desse poder como expressão material das relações de poder-saber colocando em prática na escola – por meio de micropolíticas –, nas secretarias e ministério da educação, a partir de macropolíticas registradas em documentos oficiais, uma série de mecanismos, dispositivos, técnicas e

procedimentos cuja finalidade é a garantia da manutenção de uma economia de poder para a perpetuação de um regime de verdade com suas respectivas políticas de verdade (FOUCAULT, 1999a; 2006a).

Considerando a política uma categoria ôntica – desde Aristóteles e seu *zoon politikon* – e o político, por extensão, sua derivação ontológica, percebe-se, que a formação – embasada na esfera do conhecimento e do saber – se dá, invariavelmente, sob uma orientação ética delimitada por alguma moral; afinal a ética é compreendida como a *filosofia da moral* – enquanto a moral sinaliza o *como*, a ética costuma interrogar o *porquê*. Para Foucault a ética se produz menos a partir da relação entre subjetividades com a moral e mais a partir da relação dos sujeitos consigo mesmos (FOUCAULT, 2006a). É nesse sentido que não seria possível fazermos referência a uma ética, mas a uma multiplicidade de *ethos*. No segundo volume da *História da Sexualidade*, Foucault (2007c) trata da ética como relação de governo, efeito da relação sujeito/verdade que deriva do *cuidado de si*, podendo desaguar naquilo que denomina como *estética da existência*: um conjunto de práticas que irrompe os limites da moral produzindo uma forma específica de ser sujeito (FOUCAULT, 2004; 2006b).

A importância de interrogar o conhecimento e seus modos de saber, as relações de poder-saber, bem como os múltiplos *ethos* que podem derivar do processo educativo, nos permite compreender a força dos efeitos da educação por sobre os modos de tornar-se indivíduo e sujeito. Isso significa dizer que, nossa relação com o mundo é significativamente pautada pelas formas como o concebemos, como compreendemos aquilo que somos, nossas crenças, nossos valores e como nos relacionamos com nossa própria cultura. É a partir do que aprendemos que desenvolvemos modos de aceitação e recusa; esta como prática de resistência essencial – àquilo que Deleuze, Guattari e Rolnik denominariam de *singularizar* ou de *processos de singularização* (DELEUZE; GUATTARI, 1996; GUATTARI; ROLNIK, 1999) – e assim nos filiamos a determinados discursos que nos inserem em ideologias e paradigmas específicos que nos antecedem.

Associar a obra de Foucault ao campo da educação é prática constante dos pesquisadores que debruçam suas investigações na produção de conexões entre diferentes temas nesta área, como parte daquilo que nos referimos como *estudos foucaultianos*. No entanto, o que se deseja materializar aqui, é uma aproximação de três perspectivas específicas, retiradas daquilo que Morey (1991) denominou como *domínios* – arqueológico,

genealógico e ético, que compõe uma ontologia para análise da obra de Foucault – com a educação em ciências.

O domínio arqueológico corresponde ao *ser-saber*, o genealógico ao *ser-poder* e ao ético ao *ser-consigo*. Para Veiga-Neto (2014, p.41), a ontologia de Morey (1991) constitui uma maneira de interrogar “como nos tornamos o que somos, como sujeitos de conhecimento, de ação e constituídos pela moral”. Assim, após enunciar como o debate será conduzido, importa agora investir sobre suas possibilidades de produção efetiva, quando se trata de analisar suas contribuições para a problematização do campo da educação em ciências a partir de um olhar crítico sobre como o ensino de ciências como parte integrante do campo da educação em ciências se encontra estruturado. Isso significa nos servirmos de Foucault para uma a este crítica campo a partir, principalmente, do currículo; é nesse sentido que nos utilizamos do espaço entre a produção de conhecimento científico e seu ensino para interrogar a educação em ciências no que diz respeito à sua tradição pedagógica marcada fortemente por um fundamentalismo pedagógico, que segundo Marcos Villela Pereira (2008, p. 11) passa a se evidenciar quando “o professorado, pouco a pouco, deixa de se perguntar pelo que pode fazer, pelo que sabe fazer, pelo que consegue fazer e, em lugar disso, pergunta pelo que é que deve fazer”. Para o autor (PEREIRA, 2008), isso significa abrir mão de uma esfera importante de decisão pedagógica, exteriorizando-a; prática muito comum quando se trata de pensar a lógica de reprodução e pouco criativa das aulas de ciências consideradas como tradicionais, sejam elas expositivas, práticas ou experimentais. Assim, da crítica à prática, a proposta que se coloca é um (re)pensar os modos de organização do conteúdo e (re)produção do conhecimento científico nas aulas de ciências – bem como de suas práticas correlatas –, mas partindo de um olhar para as subjetividades, dos efeitos que este ensino tem produzido sobre os sujeitos, seus modos de afecção sobre os processos de individuação e subjetivação a partir de uma analítica cujos operadores correspondem aos domínios supracitados em cujos núcleos se encontram, respectivamente, saber, poder e *ethos*.

ENTRELAÇAMENTOS NECESSÁRIOS: o presente trabalho e o campo da educação em ciências

Antes de mostrar como o uso de Foucault pode se encontrar com a educação em ciências produzindo uma ruptura necessária à oxigenação deste campo, é preciso fazer uma breve reflexão sobre como o mesmo se encontra organizado. Trata-se, assim, de demonstrar a importância do confronto entre a crítica e prática como propõe o presente artigo. Foucault, nesse sentido, surge como opção heterodoxa que vem jogar alguma luz sobre a ortodoxia que a *episteme* inerente às ciências da natureza insiste em manter como hegemônica sobre o domínio pedagógico das ciências. Assim, é preciso evidenciar a cisão entre ciência e educação em ciências em suas idiossincrasias, distinguindo o *fazer ciência* do *ensinar ciências*. Esta é uma das grandes dificuldades na introdução de autores de outros campos, não orgânicos à ciência – da sociologia e da filosofia, por exemplo –, mas cuja ação e pensamento são essenciais à interpelação da própria ciência e do científico como estímulo para repensá-los.

O campo da educação em ciências tem sido tomado como estratégico para o desenvolvimento de um país. Considerando a tecnologia – sua produção e transferência – como um importante indicador econômico, é na educação básica que as áreas de ciências da natureza e da matemática, por meio de iniciativas de alfabetização e letramento científicos, realizam uma primeira aproximação dos estudantes com o campo científico-tecnológico. Tal relevância vinculada ao ensino de ciências pode ser confirmada pelo fato da própria educação em ciências constituir-se como uma das áreas de avaliação do PISA (*Programme for International Student Assessment*), avaliação internacional organizada pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico). Na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), os Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (ou em Educação em Ciências) se encontram credenciados na Área de Ensino (Área 46), criada no ano 2000, e não na Área de Educação (Área 38) (BRASIL, 2016; 2017). Considerada como uma área translacional:

“[...] transita entre a ciência básica e a aplicação do conhecimento produzido [...] [buscando] construir pontes entre conhecimentos acadêmicos gerados na pesquisa em educação e ensino para sua aplicação em produtos e processos educativos voltados às demandas da sociedade.” (BRASIL, 2016, p.3).

Este é exatamente um dos pontos que conduziram à redação deste artigo. O fato da pesquisa em educação ou ensino de ciências permanecer descolada da Área da Educação,

constituindo um campo próprio, em paralelo. Isso significa que embora este possa se constituir operando a partir de um *logos* pedagógico, o mesmo é estruturado a partir de uma economia regida por uma política de poder que o associa a certo utilitarismo, quando trata de enfatizar a *aplicação* de produtos, de processos educativos, da atenção a demandas sociais: reabilitando a linguagem típica daquilo que uma ciência *tradicional* ou *moderna* se propõe, suprimindo a ideia de um educar como ato político que compreenderia, neste caso, a ideia de uma releitura crítica e reflexiva da sociedade, compreendendo-a como campo possível e passível de ser transformado pela própria ciência. O que se produz sem crítica – e na ausência de uma prática socialmente engajada – se resume à natureza utilitária, tratando a educação em ciências como uma espécie de continuidade sem diferenças da própria ciência, circunscrevendo-a em uma dimensão puramente técnica obliterada por algum tipo de discussão pedagógica, geralmente didática. Percebem-se, assim, alguns trabalhos na área que não se propõem a repensar a estética da educação em ciências, mas que insistem em mantê-la associada à tradição dos ritos do fazer ciência. É nesse sentido que Foucault está conosco; para questionar as estruturas deste campo, propondo possibilidades para sua ampliação.

Ainda, há outro ponto a ser considerado – e que corrobora o que está sendo discutido. Trata-se de compreendermos o quão tradicional é o campo da educação em ciências a partir de uma análise que pode ser feita tomando como referência algo usual em seu interior: a recorrência à história da ciência. Antes de passar para quaisquer análises as quais o trabalho comprometeu-se, esta reflexão é definitiva para justificar a relevância de uma problematização como a dessas linhas; não com Foucault, nesse exemplo, mas com Georges Canguilhem. É comum que pesquisadores da educação em ciências se utilizem da história da ciência como preâmbulo para suas explicações em sala de aula. Não somente nesse sentido, também é comum que pesquisas acadêmicas – ou boa parte delas – contenham uma dimensão histórica, onde o objeto da pesquisa passa a ser situado no interior da história da ciência sendo colocado em perspectiva para sua melhor compreensão. Em que pese a contextualização seja importante, a questão que se coloca é a maneira como essa história é contada: opta-se por uma historiografia que remonta uma linha do tempo sem imperfeições, criam-se metanarrativas.

A metanarrativa consiste em contar uma história da história; para tanto é preciso inventar uma nova/outra história sem acidentes. Uma das críticas de Canguilhem e,

posteriormente, de Foucault (2007a) – quando propõe a arqueologia – à historiografia, é o modo como a modernidade decidiu contar a história descartando a descontinuidade. Assim, o que se pretende é demonstrar sob outro aspecto, agora, é como essa tradição da ciência em termos de sistematização ordenada do conhecimento se mantém na educação em ciência a partir de uma mirada histórica; evidenciando a confusão entre os campos científico e da educação em ciências. Para Canguilhem e, mais tarde, para Foucault (2007a) a *episteme* de uma determinada época não será dada pela simples soma do conhecimento produzido naquele período. É preciso evidenciar as relações que tornam possíveis relacionar, interligar diferentes discursos de uma determinada época. Isso significa dizer que a produção da verdade no interior de uma ciência não depende única e exclusivamente dela, ou que um conceito não opera apenas no interior de uma única formação discursiva – leia-se: de uma única ciência –, mas que descontinuidades, acidentes como acontecimentos permitem que uma série de elementos possam ser aliadas conectando diferentes campos do saber.

A *episteme* passa a ser definida por Canguilhem (1977) de uma outra maneira: como capacidade de articulação discursiva, conceitual. Para tanto, a ruptura, a descontinuidade é necessária para o estabelecimento dessas novas/outras relações, o que implica na desconstrução dos modelos epistemológicos tradicionais. O francês toma como exemplo o conceito de *reflexo* que pode ter desdobramentos na biologia e na física ou de *regulação*, que pode ser usado na mecânica, na biologia, na cibernética (CANGUILHEM, 1977; MACHADO, 1988). Ao utilizar como exemplo a história da ciência, é importante ressaltar que a aproximação que se materializa entre distintos campos do saber pela ordem do acontecimento na perspectiva de Canguilhem pode ser observada naquilo que este trabalho pode devir para a educação em ciências. Trata-se de uma ruptura que busca aproximar elementos dos estudos foucaultianos para mostrar como o campo pode funcionar de maneira mais crítica e socialmente mais útil no sentido de ressignificar o social por meio de uma ciência ensinada na escola, onde os professores – desprendidos de qualquer fundamentalismo pedagógico – possam emancipar-se da tradição do campo no que diz respeito à reprodução dos conceitos ainda distanciados da realidade cotidiana dos estudantes, rumando em direção a uma *episteme* tal qual como a compreendem Canguilhem e Foucault.

FOUCAULT E A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: possibilidades do encontro da crítica à prática

A analítica que orienta a construção deste artigo toma como referência os já referidos domínios da ontologia de Morey (1991). Assim, a proposição de Michel Foucault para pensar a educação em ciências parte da arqueologia, da genealogia e da ética. Nesse sentido, cria-se um referencial que nos permite avançar na relação entre crítica e prática, permitindo com que os estudos foucaultianos possam permear um campo que ainda permanece encerrado quando o objetivo se torna a busca pela identificação de autores contemporâneos e suas contribuições para a área. Estes autores são aqueles que tendem a redimensionar o sujeito – evidenciando sua historicidade – e sua relação com a verdade. Assim, de alguma maneira, colocam em risco a objetividade, o caráter místico, divino ou até mesmo sobrenatural – a ela atribuído pela modernidade – e que se estende à ciência e ao método científico; este como postura e estrutura resolutiva. Assim, os domínios da arqueologia, da genealogia e da ética passam a compor uma espécie de matriz ou grade de inteligibilidade de uma ferramenta analítica que nos permita pensar a educação em ciências a partir de Foucault.

A dimensão arqueológica nos oferece uma análise da ciência do ponto de vista do saber e, portanto, do discurso. Na obra de Foucault, a fase arqueológica corresponde a publicação de obras como *A história da Loucura* (1997), *O Nascimento da Clínica* (2001), *As palavras e as Coisas* (1999b) e *Arqueologia do Saber* (2007a). Nesse período, Foucault procurou mostrar como nos tornamos sujeitos do conhecimento, a emergência do binômio ser-saber (MOREY, 1991). Este é o primeiro ponto que consideramos relevante, relacionado às possíveis contribuições de Michel Foucault para o campo da educação em ciências exatamente pelo fato do método – transformado pelo paradigma moderno, praticamente, em sinônimo de ciência – não ser percebido em seu caráter discursivo. Em que pese não exista ciência sem método, o que se pretende evidenciar é a ciência em sua discursividade, onde o método também é parte disso. Como qualquer formação discursiva ciência e método são compostos de enunciados. No caso da primeira os enunciados funcionam estabelecendo os limites entre a ciência e a não ciência, entre o científico e o não científico que se convertem em dois territórios: o das coisas verdadeiras e o das não verdadeiras cientificamente pela ausência ou impossibilidade de verificação e justificativa metodológica.

Se no primeiro caso temos a definição de epistemologia a partir da aplicação do método, no segundo, os enunciados discursivos aparecem regulando práticas específicas, as condutas, os comportamentos dos agentes do campo científico. Tais enunciados definem a relação entre os sujeitos da ciência e os objetos de suas investigações. Assim, o discurso do método é o que vincula a ciência à produção do conhecimento, tornando-a, por excelência, o instituto que permite à humanidade aceder a distintas formas de saber. Foucault nos apresenta por meio da distinção entre conhecimento e saber a chave do que pode ser a problematização que justifique a importância da compreensão da ciência como discurso. O conhecimento é objetivo e surge no interior de uma ciência como resultado da aplicação do método. O saber é subjetivo e emerge da aplicação do conhecimento em diferentes contextos (FOUCAULT, 2007a; REVEL, 2011). Ao inserir um conceito, oriundo de uma formação discursiva em outra, por exemplo, produz-se um deslocamento que nos permite perceber que o mesmo adquire outros sentidos, sendo ressignificado pelo contexto a partir dos novos/outros agenciamentos conceituais que se estabelece.

Nesse sentido, a produção de um saber está muito mais próxima da compreensão epistemológica de Georges Canguilhem (1977), que considera a funcionalidade e articulação conceitual em diferentes formações discursivas, do que a dos tradicionais filósofos da ciências tomados como referência não apenas pelo campo científico, mas também pelo campo da educação em ciências como derivação deste. Estes insistem e construir uma epistemologia a partir de uma linha de tempo tal qual se produz no interior de uma historiografia tradicional, o que impacta sobre o ensino das ciências tratando o conhecimento um capital, a partir de sua acumulação em determinado recorte temporal. Ainda, é preciso considerar que todo e qualquer modo de representação e (res)significação opera no interior da linguagem; que a ciência está estruturada a partir de conceitos e suas respectivas definições e que observar sua discursividade significa, de forma crítica, voltar nosso olhar mais para sua subjetividade do que para sua objetividade. Este último movimento implica, por sua vez, em interrogar os mecanismos de produção do próprio discurso científico como mecanismos da verdade, situando a ciência e os sujeitos da ciência – bem como os da educação em ciências – em uma perspectiva histórica. Este é o primeiro ponto da crítica.

O domínio genealógico, do binômio *ser-poder*, na ontologia de Morey (1991), constitui a segunda fase da obra de Michel Foucault. Este período está marcado ainda pela

História da Loucura (1997), pela *Ordem do Discurso* (2008a) e por *Vigiar e Punir* (1999a). Enquanto a arqueologia se interessa em analisar as condições de possibilidade para a emergência de determinada formação discursiva, um determinado saber, a genealogia analisa o campo do poder, de suas relações, e os tensionamentos que empoderam certos discursos em detrimento de outros. A escolha por alguns discursos – e não por outros – acaba por mediar nossas relações, fazendo com que a genealogia nos permita compreender na esfera política, como nos tornamos *sujeitos de ação*.

Do *sujeito do conhecimento ao sujeito da ação*, a inter-relação entre saber e poder se corporifica pela complementaridade do agenciamento produzida pela circularidade entre ambos. É por meio das relações de poder que perpetuam-se mecanismos de produção e circulação de verdades. Logo, a emergência discursiva e sua especificidade de saberes não é desinteressada ou desprovida de alguma intenção. Tampouco, pode ser considerada a-histórica. Assim como Nietzsche – ao contrário de Descartes e outros pensadores que inspiraram o pensamento filosófico e científico ocidental moderno – Foucault situa o sujeito em sua historicidade; descentra a relação entre subjetividade e verdade: do *sujeito da verdade*, que busca incessantemente alguma verdade para completá-lo, para o *sujeito de verdade*, que se constitui pela experiência relacionada à atenção aos discursos verdadeiros e suas estruturas de veredicação, transformando-se (FOUCAULT, 2006b).

A fase genealógica de Foucault pode ser relacionada ao campo da educação em ciências quando se trata de interrogar os processos de subjetivação, bem como as técnicas, os procedimentos, os mecanismos e as estratégias, que constituem as malhas de um biopoder curricular nas quais os indivíduos passam a ser inseridos. Tratam-se de redes de subjetivação que se estabelecem no interior da escola a partir de elementos discursivos científicos. Logo, ao mesmo tempo em que podemos interrogar categorias como a verdade e o verdadeiro como condições produzidas pelo próprio discurso científico, podemos nos ater às formas como a própria ciência medeia a relação desses sujeitos com o mundo por meio da educação, mais especificamente do ensino, a partir do binarismo que surge como efeito das relações de poder-saber. Em outras palavras – olhando pelas lentes de Foucault –, a ciência como empreendimento discursivo se encontra em uma ordem de ação política porque se coloca como prática social, devendo assim ser apresentada pela escola. É no ambiente escolar que os estudantes aprendem que a mesma opera a partir de um sistema de validação hipotético como parte de um mecanismo de veredicação mais complexo o qual

denomina-se *método científico*. Isso implica em considerar que é o discurso científico que cria condições disciplinares – normativas – que estabelecem os limites entre o *verdadeiro* e o *falso*, sendo que é no interior da categoria do *verdadeiro* que seu poder opera uma espécie de movimento de in/exclusão: inclusão quando admite a validade de um determinado enunciado e exclusão quando o mesmo não pode ser inscrito no interior daquilo que é verdadeiro. Assim, percebe-se que a ciência não lida diretamente com a *verdade*, mas com o *verdadeiro*; reconfigurado a partir de um *regime de verdade*, em cujo interior as coisas têm *status de verdade*.

Em *A ordem do discurso*, Foucault (2008a), evidencia a construção do *verdadeiro* como uma categoria do discurso em dois momentos. Primeiro quando faz uma referência a Gregor Mendel, cujos trabalhos mais tarde inspirariam o advento da genética. Em seguida, quando faz uma referência a Charles Darwin e sua cruzada para demonstrar a veracidade de sua proposição relacionada à seleção natural. Segundo Foucault, por mais que Mendel estivesse falando a verdade sobre os mecanismos da hereditariedade que conseguiu observar ao plantar ervilhas, à época seu discurso ainda não poderia ser inscrito no interior ou em uma ordem das coisas verdadeiras; era preciso que a genética existisse para que seus enunciados pudessem produzir sentido e serem compreendidos – o que ocorreu anos mais tarde, depois de sua morte, quando da descoberta dos seus trabalhos e com a sistematização dos resultados que originaram as leis que passaram a reger aquilo que se decidiu denominar de genética mendeliana.

Como extensão, em relação à Darwin, a referência feita por Foucault é a de que foi Mendel que tornou Darwin possível (FOUCAULT, 2008a). Isso significa que a construção de um campo onde se pode proferir como verdades os enunciados mendelianos corroboraram a o discurso da seleção natural, que explicava os mecanismos de ação do meio na seleção dos seres vivos, mas que sozinho não conseguia explicar as causas da variabilidade que culminava na (in)aptidão dos seres vivos como resultado da seleção natural. Embora não evidenciados por Foucault, os efeitos dessa lógica de percepção discursiva são ainda maiores: foi o encontro entre os discursos de Mendel e Darwin que completou a definição de um importante conceito para a Biologia, o de adaptação observado por Jean-Baptiste Lamarck ainda no século XVIII. Assim, a verdade requer para si a emergência de um campo de práticas discursivas. Campo este que deve ter fronteiras bem delimitadas: trata-se da imposição de limites erigidos pelo poder do discurso. É no interior

desses limites que as relações de poder-saber fazem funcionar os processos de subjetivação que marcam a genealogia como a dimensão de um poder que produz sujeitos no campo da ação ao oferecer aos mesmos uma série de experiências relacionadas ao verdadeiro que circula em seu interior, inserindo-os na esfera das práticas relacionadas aos seus jogos de verdade.

Em *As palavras e as coisas* (FOUCAULT, 1999b), observa-se um semelhante movimento a partir da emergência da Biologia a partir da História Natural. Desloca-se de uma ideia de *modos de existência singulares* para um *discurso sobre a vida* cujos traços comuns reúnem todos os seres vivos no escopo de uma Biologia constituída por diferentes Ciências Biológicas. Assim, o fator biológico passa a aparecer como marca, como grande articulador desse *discurso sobre a vida* que se instaura, principalmente, a partir do século XVIII com a emergência do conceito de população (FOUCAULT, 2008b). Essa vida comum, agora, como grande objeto da biologia que se consolida ao longo do século XIX, necessitou de novos enunciados que não apenas pudessem cancelá-la, mas que pudessem disciplinar as práticas relacionadas aos jogos de verdade, aos mecanismos de veredicação, que agora passam a estar relacionados ao campo desta ciência como nova formação discursiva que se constitui. A biologia se materializa como campo epistemológico e, portanto, como disciplina.

Ao retornarmos o enfoque em direção à educação em ciências, da prática à crítica relacionada à genealogia, o que se pode perceber quando se trata de observar aulas de ciências – ou analisar materiais didáticos relacionados ao ensino de ciências – é, exatamente, a ausência da crítica; em que pese sejam múltiplos os vieses que justificariam tal ausência, como o tempo que o docente dispõe em detrimento do conteúdo, por exemplo. No entanto, talvez – e como extensão à crítica – pudéssemos acrescentar a problemática da formação como outra importante questão que surge como empecilho ao estímulo à reflexão. Os cursos da área de ciências da natureza, investem mais sobre a formação específica, no caso do núcleo duro dos conteúdos científicos, do que sobre a formação pedagógica. Muito da didática do professorado da área de ciências da natureza está relacionado à *mimesis*, à imitação/reprodução de estilo de um professor referência. É claro que esta é uma importante questão e faz parte do processo de construção da identidade docente, mas é preciso considerar que os educadores necessitam ir além. E mais: deve-se levar em conta os diferentes espaços e tempos, logo, tal mimetismo acaba por não se sustentar-se sem algum conhecimento pedagógico que possa impregnar a prática de sentido.

A partir disso, tem-se que as aulas de ciências consideradas como tradicionais e recorrentes são transmissivas, baseadas em estratégias expositivas. Há pouca crítica social produzida pela discussão científica. Sob esta realidade, a ciência continua sendo apresentada pela escola como algo ainda distante das práticas sociais, descolada do cotidiano; não como um empreendimento humano capaz de transformar vidas. A ausência de uma *educação em ciências crítica* reforça também o negacionismo da própria ciência, pois o desconhecimento sobre como construir uma argumentação válida cria nos estudantes a ilusão de que toda e qualquer discordância é passível de aceitação. Com isso, muitos pensam que podem colocar a ciência em xeque mediante a pura e simples emissão de uma opinião pessoal que nem como argumento se configura. Isso implica na colocação de crenças e mitos no mesmo patamar que o conhecimento científico, o que explica muito de nosso momento atual como sociedade como império do senso comum.

Assim sendo, as aulas de ciências podem oferecer uma série de alternativas para que o aluno possa refletir antes de decidir por romper com o discurso científico decidindo não ser mais governado por ele, por exemplo. A crítica é essencial porque se materializa como meio de acesso ao *verdadeiro*. É no interior dessa categoria que a reflexão se dará e os estudantes terão que argumentar sobre suas escolhas. Enfim, a crítica é o que também o que nos constitui como sujeitos de ação. Por último, para abordarmos a dimensão ética na obra de Foucault e sua conexão com a educação em ciências, partimos da governamentalidade: aceitar ser governado pela ciência ou adotar uma conduta em relação a ela? A fase ética foucaultiana, segundo Morey (1991), é marcada pela *História da Loucura* (1997) e pela publicação dos três volumes da *História da Sexualidade* (FOUCAULT, 2007b; 2007c; 2007d).

O *ethos* aqui será referido como as múltiplas posturas do sujeito em sua relação com mundo frente à possibilidade de interrogar o conhecimento científico culminando na escolha em endossar a ciência ou romper com a ciência. Trata-se de analisar, antes de tudo, quais – e de que forma – conteúdos estão sendo ensinados para compreendermos a ético-estética produzida no interior das aulas de ciências oferecidas ao alunado na educação básica. Coloca-se em ação junto com a ética, a arqueologia e a genealogia, porque mobilizam-se saberes e poderes para pensar o currículo das disciplinas de ciências e as práticas de subjetivação que dele derivam conduzindo processos dirigidos pelos professores. A dimensão ética na educação em ciências pode ser aproximada à discussão conduzida por

Foucault em sua obra *Hermenêutica do sujeito* (FOUCAULT, 2006b). Do imperativo *conhece-te a ti mesmo* (*gnōthi seauton*) – e a produção do *sujeito de experiência* – ao *cuidado de si* (*epimelea heautou*) – e a emergência do *sujeito da experiência* –, o que temos é um corte estético produzido pela sensibilidade do segundo em relação ao primeiro.

O *sujeito da experiência* emerge da transformação do cotidiano. Ele produz uma busca incessante pelos conhecimentos verdadeiros, mas para além deles, seu interesse vai, ainda, na direção do cuidado, momento em que faz uso de juízos de valor. Neste caso, não se trata apenas de conhecer a anatomia, nomeando as partes do sistema reprodutor, as interações químicas que lhe permitem explicar como agem as drogas no organismo ou saber como se desenvolvem alimentos transgênicos. Para além disso, o mesmo desenvolve certa noção de previsibilidade, de antevisão, ao refletir sobre impactos futuros quando se trata de avaliar as possíveis implicações do não uso de preservativos e sua correlação com uma potencial aquisição de doenças sexualmente transmissíveis, nas consequências de sua saúde a curto, médio e longo prazo a partir do uso de substâncias psicoativas ou, ainda, reconhecer os potenciais riscos do consumo de alimentos transgênicos não identificados, por exemplo. O *sujeito da experiência* não abandona o seu desejo pelo conhecimento, mas o expande, pelo fato da dimensão do cuidado vir atrelada à crítica e a um senso estético – na esfera do sensível – que define uma série de *porquês* no interior da própria ciência.

Ainda em uma perspectiva ética, ao tomar Foucault para permear o campo da educação em ciências é inevitável que não se coloque em xeque tanto a rigidez metodológica da ciência, quanto aquilo que decorre do uso de determinada epistemologia para a produção de identidades cujos efeitos se reproduzem no – e incorporam-se ao – campo social. O primeiro caso trata-se de uma inversão passível de ser verificada quando se analisa o paradigma da ciência moderna e a relação que o mesmo faz estabelecer entre método e objeto de uma ciência. Pode-se dizer, então, que consiste em uma questão procedimental-epistemológica. Empodera-se o método por meio do trabalho do cientista na caracterização do objeto e na descrição dos seus limites, assim a ideia que a própria educação em ciências reproduz é a de uma ciência que detém a verdade sobre as coisas.

Em seu livro *Doença mental e psicologia*, Foucault (1994) faz uma afirmação polêmica quando coloca que a psicologia não pode dizer a verdade sobre a loucura, porque é exatamente a loucura que detém a verdade sobre a psicologia. O filósofo francês inverte a perspectiva do olhar. Nesta afirmação é a loucura como objeto que determina a psicologia

enquanto ciência. Em outras palavras, o que Foucault quer nos dizer é exatamente que a loucura como formação discursiva é que define os enunciados de outro discurso, o da psicologia, ciência que a toma como objeto. Os múltiplos olhares sobre a loucura em diferentes espaços-tempos; o louco como visionário, como alguém que deve ser afastado da população ou como sujeito que sofre de uma patologia, fez com que se produzissem múltiplos discursos sobre ela, incluindo-a, até mesmo, no interior dos discursos médico e *psi*, com a emergência da psicanálise e da psicologia (FOUCAULT, 1997).

O segundo caso, relacionado à produção de identidades pela ciência – que, por sua vez, se reproduzem e se incorporam ao campo social –, diz respeito ao uso do discurso científico como definidor de estruturas normativas para regulação da vida em sociedade a partir de uma ideia pré-concebida e também empoderada de normatividade e normalização. O exemplo mais ilustrativo é o mecanismo de herança cromossômica do sexo biológico. Nessa caso, por meio do uso da biologia, confundem-se papéis de gênero – *homem* e *mulher* – com a determinação biológica do sexo – ser *macho* ou *fêmea* – na espécie humana. O que se produz a partir disso é o que tem se denominado *instrumentalização negativa da Biologia* (FERRARO, 2020). A ciência é convocada de maneira equivocada para alimentar o erro que associa o sexo biológico à imposição de determinismos identitários de gênero produzidos pelos costumes da tradição de uma sociedade heteronormativa, machista e patriarcal. Note-se a força do discurso de uma ciência: ela reúne o saber, o poder e o desejo de um *ethos* para a manutenção de um *status quo*, de uma realidade social específica e também desejada.

A partir disso, pensemos, então, nas absurdas redes de subjetivação com suas estratégias de poder-saber que a *instrumentalização negativa* da biologia em relação à sexualidade tem ajudado a sustentar. Ainda, nos mecanismos disciplinares que a partir do mau uso da ciência produzem condições normativas que contribuem para a reprodução do discurso do equívoco e de todos os outros mecanismos que derivam desse erro e que se instauram no campo social; com reflexos sobre outros discursos como o médico, o jurídico, o religioso e até mesmo o pedagógico. É nesse sentido que Foucault é mais do que necessário; para que através de suas lentes possamos observar os reflexos de um ensino de ciências acrítico, a-histórico e descontextualizado como falhas ao mesmo tempo que também somos convidados a enxergar a potência e a necessidade da criticidade, da historicização e da contextualização dos fatos científicos como possibilidade de produção de *ethos* coordenados

por uma subjetivação crítica. Assim, Foucault se apresenta como alternativa para uma correção de rumo relacionada às práticas no interior do campo da educação em ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pensamento contemporâneo de Foucault nos alerta para o perigo das articulações discursivas organizadas em rede que produzem subjetividades desejadas como elementos de reprodução da tradição moderna. É nesse sentido que ele foi escolhido para que a crítica aos modos como o ensino de ciências têm sido pensados e organizados – de forma despotencializada e desprovida de sentido – possa ser tecida. Só uma educação em ciências crítica é capaz de romper isso e, para tanto, o caminho da crítica à prática – a partir de Michel Foucault – nos permite atentar aos efeitos dos discursos a partir de uma análise discursiva radical da educação em ciências em todas as suas dimensões enquanto área do saber.

Ao propor a escrita do presente ensaio, o principal desejo consistia em produzir um debate qualificado em torno do que a discussão sobre a educação em ciências poderia devir a partir da introdução do pensamento foucaultiano. Assim, Michel Foucault, por meio da ontologia de Morey (1991) foi o eixo a partir do qual as linhas que precederam esta seção de considerações finais tentaram promover outra mirada como linha de fuga e vontade de potência, relacionadas àquilo que a educação em ciências pode vir a ser a partir da inserção da reflexão e do pensamento crítico. Foi nesse sentido que fez-se a proposta de deslocamento *da crítica à prática*, acreditando que a primeira deve incorporar a segunda para que a educação em ciências marque posição ao assumir seu compromisso social na formação dos estudantes.

Para tanto, decidiu-se em primeiro lugar, aproximar Foucault à educação para que se pudessem observar elementos de sua filosofia que ecoam no interior deste campo, afinal seu uso pelos pesquisadores da área é significativo. A seguir, estabeleceram-se entrelaçamentos que justificam a temática deste trabalho com a educação em ciências, mostrando a cisão existente no campo da pesquisa no Brasil entre educação e ensino, apontando este como um dos motivos para a ausência de uma maior reflexão sobre o campo da educação em ciências que pode conduzir a uma prática menos reflexiva e, portanto, menos crítica. Por fim, decidiu-se promover o encontro entre Foucault e a educação em ciências considerando as dimensões arqueológica, genealógica e ética que marcam distintos momentos de sua obra e

que são tomadas como pontos de ancoragem para expansão da discussão nesta área bem como para crítica que o artigo se propôs a fazer. Como anteriormente referido, a proposição de Morey (1991) na construção de uma ontologia foucaultiana foi tomada como grade de análise de uma educação em ciências que também se produz também na perspectiva do ensino de ciências. Em meio ao que foi levantado, espera-se que este texto possa ser lido não apenas por pesquisadores da área, mas também por professores interessados em repensarem as suas práticas. Ao reconhecer que a leitura de Foucault para não iniciados é complexa, a ideia foi aproximar a discussão do cotidiano dos professores de ciências com exemplos sobre como o pensamento do filósofo francês pode ecoar na condução de relevantes discussões que, pela ausência da crítica, costumam não ocorrer na educação básica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Documento de Área CAPES nº38 – Educação. Brasília: MEC, 2017.

_____. Ministério da Educação. Documento de Área CAPES nº 46 – Ensino, Brasília: MEC, 2016.

CANGUILHEM, Georges. La formation du concept de réflexe aux XVII et XVIII siècles. Paris: Presses Universitaires de France, 1977

DELEUZE, Gilles.; **GUATTARI,** Félix. Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia. v. 3. São Paulo: Ed. 34, 1996.

FERRARO, José Luís. Toda a Biologia é queer. Locus: Revista de História, v. 26, n. 1, p. 172-188, 2020.

FOUCAULT, Michel. Qu'est-ce que la critique? Critique et Aufklärung. Bulletin de la Société française de philosophie, Vol. 82, nº 2, pp. 35 - 63, avr/juin 1990.

_____. Doença Mental e Psicologia. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1994.

_____. A História da Loucura na Idade Clássica. São Paulo, Perspectiva, 1997.

_____. Vigiar e punir. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 1999a.

_____. As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 1999b.

_____. O nascimento da clínica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

_____. Ditos e escritos: ética, sexualidade, política. v. V. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

_____. Ditos e escritos: estratégia poder-saber. v. IV. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006a.

_____. A hermenêutica do sujeito. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006b.

_____. A arqueologia do saber. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007a.

_____. História da sexualidade: a vontade de saber. 18. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2007b.

_____. História da sexualidade: o uso dos prazeres. 12. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2007c.

_____. História da sexualidade: o cuidado de si. 9. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2007d.

_____. A ordem do discurso. São Paulo: Edições Loyola. 17ed. 2008a.

_____. Segurança, território e população. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

_____. Nascimento da biopolítica. São Paulo: Martins Fontes, 2008c.

GOFFMAN, Erving. Manicômios, prisões e conventos. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

GUATTARI, Félix.; **ROLNIK**, Suely. Micropolítica: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes, 1999.

MACHADO, Roberto. Foucault, a ciência e o saber. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

MOREY, Miguel. La cuestión del método. In: **FOUCAULT**, Michel. Tecnologías del yo y otros textos afines. Barcelona: Paidós Ibérica, p. 9-44, 1991.

NIETZSCHE, Friedrich. Genealogia da moral. São Paulo: Brasiliense, 1987.

PEREIRA, Marcos Villela. Traços de fundamentalismo pedagógico na formação de professores. Revista Iberoamericana de Educación, v. 47, n. 5, p. 1-13, 2008.

PEREIRA, Marcos Villela; **FERRARO**, José Luís. Currículo e práticas de controle: o caso da gripe H1N1. Currículo sem fronteiras, 2011.

JUDITH, Revel. Dicionário Foucault. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de identidade: uma introdução as teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

VEIGA-NETO, Alfredo. Foucault & a Educação. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.