

MICHEL FOUCAULT E O ENSINO DE FÍSICA: VEREDAS

Marcello Ferreira¹

Universidade de Brasília – UnB – Brasil
marcellof@unb.br

¹Professor do Instituto de Física e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade de Brasília (UnB).

RESUMO: Michel Foucault é, sem sombra de dúvidas, um dos mais importantes e consagrados pensadores de todos os tempos, especialmente por suas contribuições contra a ordem. A sua obra tem características únicas, seja por suas concepções e por seus métodos, seja pela forma de abordar, em perspectivas histórico-filosóficas, temas fundantes da vida social. Este artigo busca apresentar e problematizar perspectivas teóricas de Foucault, especialmente nos domínios do saber, do poder e da ética, articulando-as com possíveis campos de pesquisa e das práticas em ensino de física. Não se propõe um método ou um manual para a aplicação de Foucault em temas da(o) pesquisa/ensino em física. Propõe-se, entretanto, um *novo modo de olhar*, necessário a um novo modo de ensinar.

Palavras-chave: Foucault. Ensino de Física. Ensino. Física. Educação.

ABSTRACT: Michel Foucault is undoubtedly one of the most important and consecrated thinkers of all time, especially for his contributions against order. His work has unique characteristics, either by its conceptions and its methods, or by the way of approaching, in historical-philosophical perspectives, foundational themes of social life. This article seeks to present and problematize Foucault's theoretical perspectives, especially in the domains of knowledge, power and ethics, articulating them with possible fields of research and practices in physics teaching. We do not propose a method or a manual for the application of Foucault in themes of research/teaching in physics. However, a new way of looking is proposed, necessary for a new way of teaching.

Keywords: Foucault. Physics Teaching. Teaching. Physics. Education.

RESUMEN: Michel Foucault es, sin lugar a dudas, uno de los más importantes y consagrados pensadores de todos los tiempos, especialmente por sus contribuciones contra el orden. Su obra tiene características únicas, sea por sus concepciones y por sus métodos, sea por la forma de abordar, en perspectivas histórico-filosóficas, temas fundantes de la vida social. Este artículo busca presentar y problematizar perspectivas teóricas de Foucault, especialmente en los dominios del saber, del poder y de la ética, articulándolas con posibles campos de investigación y de las prácticas en enseñanza de física. No se propone un método o un manual para la aplicación de Foucault en temas de la investigación/enseñanza en física. Se propone, sin embargo, un nuevo modo de mirar, necesario para un nuevo modo de enseñar.

Palabras clave: Foucault. Enseñanza de Física. Enseñanza. Física. Educación.

*O papel do intelectual é mudar alguma coisa
no pensamento das pessoas (FOUCAULT,
2006a, p. 295).*

1 INTRODUÇÃO

Figura 1 - A traição das imagens (isso não é um carimbo)¹



Fonte: Magritte, 1929.

A atualidade dos temas trabalhados por Foucault (que viveu entre os anos de 1926 e 1984) é algo que chama a atenção e que só pode ser melhor compreendida no transcurso do tempo e na assimilação circunstanciada da sua obra.

Parte importante de sua produção bibliográfica foi realizada nas décadas de 1960 (*História da Loucura; As Palavras e as Coisas; e A Arqueologia do Saber*) e de 1970 (*A Ordem do Discurso; A verdade e as formas jurídicas; Vigiar e Punir: nascimento da prisão; e o primeiro volume da História da Sexualidade - A Vontade de Saber*). Isso para, correndo-se o risco da redução que toda síntese promove, ficar naquelas de maior impacto acadêmico e de crítica.

O último volume de *História da Sexualidade* (subtitulado *Os prazeres da carne*), por exemplo, só foi publicado em fevereiro de 2018, na França. Parte de sua produção sobre a *Biopolítica, o Biopoder e a Governamentalidade* só foi publicada, no Brasil, no ano de 2014. Isso corrobora a atualidade de uma obra que, produzida na década de 1980 (ou mesmo antes), permanece relevante para as discussões filosóficas do Século XXI.

¹A obra *A traição das imagens*, de René Magritte, inspirou Foucault para escrever o livro *Isto não é um carimbo* (FOUCAULT, 2014a). Naquele texto, o filósofo realiza uma análise bem-humorada e irônica, mas, ao mesmo tempo, profunda e instigante, que problematiza a relação entre imagem, realidade e representação. A ideia de 'real' deriva do idealismo, "concepção filosófica segundo a qual existe uma realidade exterior, determinada, autônoma, independente do conhecimento que se pode ter sobre ela. O conhecimento verdadeiro, na perspectiva realista, seria então a coincidência ou correspondência entre nossos juízos e essa realidade [...] Quando certos filósofos idealistas se perguntam sobre a realidade do mundo exterior, estão se perguntando se o mundo possui uma existência efetiva exterior a nosso pensamento ou se não passa de um conjunto de representações de nosso pensamento" (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2006, p. 162).

Muitas são as tentativas de tematizar, afiliar, categorizar e vincular Foucault. Embora sua obra seja, cronológica e substantivamente, associada aos domínios (VEIGA-NETO, 2014) sobre o ser-**saber**, o ser-**poder** e o ser-consigo (**ética**), conforme a organização ontológica de Morey (1991), é o próprio Foucault quem centraliza a subjetividade – e, mais do que isso, a busca por um sujeito livre – como o objeto da sua historização e da sua filosofia.

Em *O sujeito e o poder*, Foucault (2007, p. 1) afirma: “Meu propósito não foi analisar o fenômeno do poder, tampouco elaborar os fundamentos de sua análise, ao contrário, meu objetivo foi elaborar uma história dos diferentes modos pelos quais os seres humanos são constituídos em sujeitos”.

Ainda sobre a tentativa de rotular a obra de Foucault, Bourdieu fez constar que:

Sem pretender desvelar minha intuição acerca do que poderia ser a "intuição central" da obra de Foucault, numa tentativa de apropriação de que todas as grandes obras são objeto, eu gostaria, ao evocar essa espécie de **anticonformismo visceral**, de impaciência recalcitrante com toda categorização e classificação, que definia Michel Foucault, de contribuir para protegê-lo contra a redução a uma ou a outra de suas propriedades classificatórias: historiador do conhecimento, historiador da ciência, historiador das ciências sociais, social *scientist*, filósofo, historiador da filosofia, filósofo da história, filósofo da história das ciências – nenhuma dessas etiquetas abusivamente restritivas saberia defini-lo. Lembrar sua relação com o marxismo ou com a tradição francesa de epistemologia (Bachelard, Canguilhem), de história da filosofia ou de história das ciências (Guérout, Vuillemin), de antropologia ou de história estrutural (Lévi-Strauss, Dumézil), ou ainda com Nietzsche, Artaud ou Bataille, não implica reduzi-lo a "fontes" ou "influências", mas garantir os meios de captar as distâncias por intermédio das quais ele se construiu; não se trata de posicioná-lo na prisão classificatória com que se pretende confiná-lo, mas permitir-lhe escapar, como ele nunca deixou de fazer, como ele faria se estivesse ainda aqui; se trata de defendê-lo contra os classificadores, os burocratas do pensamento – Foucault é marxista ou antimarxista, ele é verdadeiramente um filósofo? – aquele que trabalhou com a energia derradeira e até o último momento **explorando os limites (intelectuais e sociais) de seu pensamento, tomando distância de si mesmo e de seu pensamento** – e com a imagem social de seu próprio pensamento (BOURDIEU, 2013, p. 170, grifo nosso).

Foucault foi um filósofo do diagnóstico do presente, da interrogação, da transgressão, do inconformismo, do contra poder, da luta por uma vida não fascista, da liberdade, da indignação e da demolição de evidências, por meio do que escrevia “com as mãos um pouco febris” (FOUCAULT, 1972a, p. 26). Ele desestabilizou evidências e pôs em questionamento, muitas vezes entre vírgulas, construções de verdades, até à sua época, inquestionáveis.

Fê-lo em temas dos quais a Filosofia não se ocupara até então, minuciando histórias nos domínios (i) da justiça (dissecando a prisão e confinamento, nas suas diversas aparições – a fábrica, o quartel, o hospital, o asilo, a escola etc.); (ii) do saber médico, psiquiátrico, mais propriamente, especialmente com a preocupação sobre a patologização da loucura como forma de dominação dos socialmente não enquadrados; (iii) da transversalidade científica, ao fazer história das ciências humanas e da filosofia, especialmente no tocante ao conceito de sujeito moderno – sujeito e objeto do conhecimento; e (iv) da análise da conduta sexual como um *dispositivo* de controle dos corpos. Mais do que trabalhar tais temas, Foucault renova e atualiza as respectivas áreas do conhecimento e suas tessituras.

Para Foucault (2004a, p. 295), seu “papel”, ainda que isso fosse demasiado para a forma como ele se projetara diante do conhecimento, seria “[...] mostrar às pessoas que elas são muito mais livres do que pensam; que elas tomam por verdadeiro, por evidentes, certos temas fabricados em um momento particular da História, e que essa pretensa evidência pode ser criticada e destruída”.

Encarando-a como modo de vida, Foucault entendia a filosofia, portanto, como meio de ressaltar ênfases e de tornar (ainda mais) visível o que é, *stricto sensu*, visível. Põe-se em paralelo, portanto, com uma tradição marxista do desvelamento, isto é, de que o real seria um objeto a lapidar e de que a essência das coisas se alcançava a partir do conhecimento e da ultrapassagem de uma ideologia dominante. Não se trata de buscar lá longe (na superestrutura, por exemplo), para além do sujeito e de uma certa *ordem* das coisas, o algoritmo de funcionamento do que se convencionou chamar de realidade. Essa explicação, se é que existente, sempre esteve, para Foucault, na materialidade dos objetos, no seu acontecimento, num campo muito preciso de operação, de aparecimento e desaparecimento.

Um exemplo muito concreto dessa visão são os temas da loucura, da prisão e da sexualidade, trabalhados por Foucault a partir de perspectivas históricas, contrapondo-se ao modo como filósofos importantes os haviam tratado. Nesses temas, Foucault executa, a rigor, aquilo que marca sua obra: a (re)construção de uma história, partindo do pressuposto de que a loucura, a prisão e a sexualidade, temas por ele historicizados, não foram sempre como hoje se colocam (e, ao seu tempo, se colocaram). Esses conceitos foram historicamente construídos, desde os gregos até a modernidade.

No trecho a seguir, apenas ilustrativamente, vê-se como Foucault abordou a construção histórica do conceito de loucura e suas intersecções com um modo de vida particular do século XVII. Foi ali que a loucura, até então não patologizada, não considerada uma doença ou mesmo uma ameaça à ordem pública, passou a sê-lo, num contexto de busca pela higienização da cidade e exclusão dos corpos socialmente distintos e economicamente não lucrativos.

A internação é uma criação institucional própria ao século XVII. Ela assumiu, desde o início, uma amplitude que não lhe permite uma comparação com a prisão tal como esta era praticada na Idade Média. Como medida econômica e precaução social, ela tem valor de invenção. Mas na história do desatino, ela designa um evento decisivo: o momento em que a loucura é percebida no horizonte social da pobreza, da incapacidade para o trabalho, da impossibilidade de integrar-se no grupo; o momento em que começa a inserir-se no texto dos problemas da cidade. As novas significações atribuídas à pobreza, a importância dada à obrigação do trabalho e todos os valores éticos a ele ligados determinam a experiência que se faz da loucura e modificam-lhe o sentido (FOUCAULT, 1972b, p. 78).

O pensamento foucaultiano busca desnaturalizar toda sorte de evidências. A própria arquitetura, para Foucault, é objeto de exercício de poder. A construção de uma cidade e sua definição urbanística segrega classes, dita os atravessamentos, organiza os encontros e impõe os focos de cultura, de violência, de locomoção; indica o centro e a periferia e, com isso, determina a violência, a marginalidade, a exclusão. A geografia define a vida.

Outro exemplo poderia ser o da arquitetura dos espaços disciplinares, especialmente a escola. Um tablado, cadeiras estrategicamente posicionadas em fileiras, à frente do tablado, uma mesa do professor ao centro e toda a possibilidade de exercício da disciplina e do controle. O que será que isso tem a ver com a forma como se organiza o ensino e a aprendizagem? O que Foucault faz é nos escancarar a ingenuidade que reside em pensar que nós e o poder nos separamos em polos distintos. Somos efeito do poder e Foucault quer indicar um desvio do olhar para uma análise da forma e das consequências desse poder. Seria inimaginável, até então, que a filosofia se ocupasse desses temas, tão distantes da sua tradição.

É por aí que vai a análise de Foucault, que rompe inércias do pensamento e escancara outros modos de enxergar e de ser, olhando para os nossos próprios modos de ser e para as nossas práticas muito concretas. Como chegamos até aqui? Antes de nós, os gregos, por exemplo, como pensavam? Partilhavam dos problemas e dos meios de solução desta época? Da mesma forma enxergavam as práticas sexuais? E as prisões, de que se constituem? E o discurso sobre a loucura – como e a propósito de que se constituiu? E as práticas de submissão e de confissão – a que se destinam? Todas essas questões reportam-nos à história e suas contingências e descontinuidades. Foi para isso que nos chamou a atenção Foucault.

Quanto ao motivo que me impulsionou foi muito simples. Para alguns, espero, esse motivo poderá ser suficiente por ele mesmo. É a curiosidade — em todo caso, **a única espécie de curiosidade que vale a pena ser praticada com um pouco de obstinação: não aquela que procura assimilar o**

que convém conhecer, mas a que permite separar-se de si mesmo. De que valeria a obstinação do saber se ele assegurasse apenas a aquisição dos conhecimentos e não, de certa maneira, e tanto quanto possível, o descaminho daquele que conhece? **Existem momentos na vida onde a questão de saber se se pode pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar a olhar ou a refletir.** Talvez me digam que esses jogos consigo mesmo têm que permanecer nos bastidores; e que no máximo eles fazem em parte desses trabalhos de preparação que desaparecem por si sós a partir do momento em que produzem seus efeitos. Mas o que é filosofar hoje em dia — quero dizer, a atividade filosófica senão o trabalho crítico do pensamento sobre o próprio pensamento? Se não consistir em tentar saber de que maneira e até onde seria possível pensar diferentemente em vez de legitimar o que já se sabe? **Existe sempre algo de irrisório no discurso filosófico quando ele quer, do exterior, fazer a lei para os outros, dizer-lhes onde está a sua verdade e de que maneira encontrá-la,** ou quando pretende demonstrar-se por positividade ingênua; mas é seu direito explorar o que pode ser mudado, no seu próprio pensamento, através do exercício de um saber que lhe é estranho. O "ensaio" — que é necessário entender como experiência modificadora de si no jogo da verdade, e não como apropriação simplificadora de outrem para fins de comunicação — é o corpo vivo da filosofia, se, pelo menos, ela for ainda hoje o que era outrora, ou seja, uma "ascese", um exercício de si, no pensamento (FOUCAULT, 1998 p. 13, grifo nosso).

O que se pretende neste texto, portanto, é problematizar perspectivas teóricas de Michel Foucault, especialmente nos domínios do saber, do poder e da ética, articulando-as com possíveis campos de pesquisa e das práticas em ensino de física. Não se trata de uma aproximação fácil, muito menos óbvia, embora haja uma zona de contato possível. Foucault e a Educação (GALLO, 1997; VEIGA-NETO, 2014) já é uma articulação produtivamente tecida.

Cabe-nos aqui, com as limitações e dificuldades de uma abordagem como essa, ensaiar e discutir a sua produtividade. Não se pretende, portanto, apresentar um resumo ou um método da análise foucaultiana aplicados à física. Isso seria demasiado audacioso para um texto desta natureza. De outro lado, pensamos ser possível apresentar alguns conceitos e teorizações de Foucault, como iscas para se buscar compreender mais e tentar conectar aos objetos do ensino da física.

A tese que se defende é a de que **aportes teóricos** do pensamento foucaultiano podem ser operados na **análise** de elementos constitutivos da **pesquisa no ensino de física** e, mais amplamente, do próprio **ensino de física**, na perspectiva de constituir caminhos, ainda que **veredas**, para *pensá-los de outros modos*.

2 DOMÍNIOS FOUCAULTIANOS

No quadro a seguir, busca-se a explicitação do que se pode denominar de “Domínios Foucaultianos” (VEIGA-NETO, 2014), organizados por critérios cronológicos, metodológicos (VEIGA-NETO, 2014) e ontológicos (MOREY, 1991).

Trata-se de uma tentativa de organização didática de um pensamento que, certamente, é mais pretensioso, transversal e produtivo do que esse modelo que o tenta encarcerar.

Quadro 1 - Domínios Foucaultianos por critérios cronológicos, metodológicos e ontológicos

Domínios Foucaultianos			
Elementos	Arqueologia	Genealogia	Ética
Tema	ser-saber (sujeito do conhecimento)	ser-poder (sujeito de ação externa)	ser-consigo (sujeito de ação sobre si)
Objeto	O que posso saber?	O que posso fazer?	Quem sou e quem posso ser?
Pergunta central	Como?	Por que?	Como nos tornamos quem somos?
Método	Como se forma o conhecimento.	Como surge determinado objeto (na relação saber/poder).	Como se constitui a subjetividade.
Principais Obras (ano de publicação)	História da Loucura (1961) O Nascimento da Clínica (1963) As Palavras e as Coisas (1966) A Arqueologia do Saber (1969)	História da Loucura (1961) A Ordem do Discurso (1971) Vigiar e Punir (1975) HS I - A Vontade de Saber (1976)	História da Loucura (1961) HS II - O Uso dos Prazeres (1984) HS III - O Cuidado de Si (1984) HS IV - Os Desejos da Carne (2018)

Fonte: Morey, 1991 e Veiga-Neto, 2014. Quadro elaborado pelo autor.

Nas seções a seguir, o exercício será o de expor uma breve síntese da proposta foucaultiana em cada um dos seus domínios ontológicos, buscando possíveis articulações com a pesquisa e com as práticas em ensino de física.

3 A ARQUEOLOGIA E O SER-SABER: ELEMENTOS PARA A PESQUISA E AS PRÁTICAS EM ENSINO DE FÍSICA

Foucault concebe o saber como decorrente de teorias sistematizadas, com assunção nos discursos científicos legitimados em dada sociedade², a partir

²[...] suponho que em toda sociedade a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjugar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade (FOUCAULT, 2012, p. 8).

de uma visão histórica: “o sujeito moderno não está na origem dos saberes, ele não é produtor de saberes mas, ao contrário, ele é um produto dos saberes” (VEIGA-NETO, 2014, p. 44).

O discurso como prática social aparece em *A arqueologia do saber*:

[...] gostaria de mostrar que o discurso não é uma estreita superfície de contato, ou de confronto, entre uma realidade e uma língua, o intrincamento entre um léxico e uma experiência; gostaria de mostrar, por meio de exemplos precisos, que, **analisando os próprios discursos, vemos se desfazerem os laços aparentemente tão fortes entre as palavras e as coisas, e destacar-se um conjunto de regras, próprias da prática discursiva.** [...] não mais tratar os discursos como conjunto de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos ou a representações), mas como **práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam.** Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse mais que os torna irreduzíveis à língua e ao ato da fala. É esse "mais" que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever (FOUCAULT, 2014b, p. 59-60, grifos nossos).

O discurso, portanto, não é um elemento oculto a ser desvelado, mas, enunciados e relações que nele tomam forma e por meio dele funcionam. O discurso integra e põe em movimento “produções históricas, relações políticas e práticas sociais concretas, construídas e construtoras do que se convencionou a chamar de realidade” (FERREIRA; LOGUÉRCIO, 2017, p. 7).

À tentativa de abordar os discursos científicos, para além de um método rigoroso e preciso, Foucault chamou de arqueologia – uma escavação das camadas, dos níveis descontínuos de discursos já pronunciados:

[...] uma análise comparativa que não se destina a reduzir a diversidade dos discursos nem a delinear a unidade que deve totalizá-los, mas sim a repartir sua diversidade em figuras diferentes. A comparação arqueológica não tem um efeito unificador, mas multiplicador (FOUCAULT, 2014b, p. 195).

Essa proposta foi operada por Foucault em *História da Loucura*, à medida que buscou desnaturalizar o discurso médico sobre a loucura e, em camadas, colocá-la como uma construção histórica e como um mecanismo de produção de sujeito no interior deste discurso. Em *A Arqueologia do Saber*, para buscar entender como o sujeito moderno assim se constituiu e foi constituído *sujeito* e *assujeitado* do conhecimento. De igual modo, em *As Palavras e as Coisas*, para minuciar como esse mesmo sujeito moderno, nos séculos XVIII e XIX, foi produzido no interior dos saberes das três grandes ciências: Linguística, Biologia e Economia.

O grande objeto da arqueologia, no sentido de investigar o ser-saber, é o de tentar “isolar os níveis das práticas discursivas e formular as regras de produção e transformação dessas práticas”³ (VEIGA-NETO, 2014, p. 45). Em outros termos, de escavar um saber, um discurso em sua materialidade, buscando compreender como apareceu e se transformou e, nele e a partir dele, alçar a sua contraordem, a sua superação.

Foucault (2014b, p. 157) aborda princípios de sua arqueologia, o que faz valer a não breve citação que se segue:

1. [...] busca definir não os pensamentos, as representações, as imagens, os temas, as obsessões que se ocultam ou se manifestam nos discursos, mas os próprios discursos, enquanto práticas que obedecem a regras. Ela não trata o discurso como documento, como signo de outra coisa, como elemento que deveria ser transparente, [...]; ela se dirige ao discurso em seu volume próprio, na qualidade de monumento. Não se trata de uma disciplina interpretativa: não busca um "outro discurso" mais oculto. [...]
2. A arqueologia não procura encontrar a transição contínua e insensível que liga, em declive suave, os discursos ao que os precede, envolve ou segue. [...] O problema dela é, pelo contrário, definir os discursos em sua especificidade; mostrar em que sentido o jogo das regras que utilizam é irreduzível a qualquer outro [...]
3. A arqueologia não é ordenada pela figura soberana da obra; não busca compreender o momento em que esta se destacou do horizonte anônimo. Não quer reencontrar o ponto enigmático em que o individual e o social se invertem um no outro. [...] Ela define tipos e regras de práticas discursivas que atravessam obras individuais, às vezes as comandam inteiramente e as dominam sem que nada lhes escape; mas às vezes, também, só lhes regem uma parte. A instância do sujeito criador, enquanto razão de ser de uma obra e princípio de sua unidade, lhe é estranha.
4. Finalmente, a arqueologia não procura reconstituir o que pôde ser pensado, desejado, visado, experimentado, almejado pelos homens no próprio instante em que proferiam o discurso; ela não se propõe a recolher esse núcleo fugidio onde autor e obra trocam de identidade; onde o pensamento permanece ainda o mais próximo de si, na forma ainda não alterada do

³ “[...] pela palavra *prática*, [Foucault] não pretende significar a atividade de um sujeito, [mas] designa a existência objetiva e material de certas regras a que o sujeito está submetido desde o momento em que pratica o ‘discurso’. Os efeitos dessa submissão do sujeito são analisados sob o título: ‘posições do sujeito’” (LECOURT, 1980, p. 90 apud VEIGA-NETO, 2014, p. 45).

mesmo, e onde a linguagem não se desenvolveu ainda na dispersão espacial e sucessiva do discurso. Em outras palavras, não tenta repetir o que foi dito, reencontrando-o em sua própria identidade. [...] Não é nada além e nada diferente de uma reescrita: isto é, na forma mantida da exterioridade, uma transformação regulada do que já foi escrito. Não é o retorno ao próprio segredo da origem; é a descrição sistemática de um discurso-objeto.

A arqueologia, no sentido de apoiar a composição histórica desse ser-saber, interroga o sistema de formação⁴ de um discurso, para dizer o que este **vem a ser**, em suas camadas, não para interpretá-lo, fazer hermenêutica ou encontrar um certo sentido oculto. Essa busca não é individual, nominal, autoral, em referência ao sujeito ou ao conjunto de sujeitos que proferiram certo discurso, mas, às relações que dão ordem ao discurso. Ela não se limita ao discurso e tangencia todos os acontecimentos discursivos

Na perspectiva da pesquisa e das práticas em ensino de física, vê-se possível que a abordagem arqueológica possa colaborar para a análise dos contextos de formulação de um epistema⁵, de um campo de constituição de saberes e de dispersões. Ela se apresenta como uma forma contundente de interrogação e uma tentativa de descrição de como se forma determinado conhecimento.

A pesquisa e a prática de ensino de física, assim como, de forma mais ampla, a Pedagogia, se valem de determinadas homogeneidades que remontam à formação discursiva de determinado saber. Os discursos que caracterizaram e que colocaram em sua ordem uma determinada forma de fazer ciência, certas prioridades científicas e determinadas práticas institucionalizadas (por exemplo, o currículo; a racionalidade técnica; a experimentação por roteiro; o livro-texto como centralidade didática; a arquitetura das classes; a narrativa como protagonista da instrução; a elitização do laboratório e das tecnologias digitais aplicadas ao ensino; a predileção pela demonstração e pelo exercício, em detrimento às perspectivas histórico-filosóficas etc.) requerem legitimações que:

passam pelo convencimento de agências de fomento, de pares institucionais e de iguais em competências. Por isso, os discursos se constituem, se mantêm e se reforçam (de dentro para fora da universidade e também no sentido contrário), tomando forma em documentos oficiais e em propostas de formação de cursos (FERREIRA; LOGUERCIO, 2017, p. 24).

⁴“um feixe complexo de relações que funcionam como regra: ele prescreve o que deve ser correlacionado em uma prática discursiva, para que esta se refira a tal ou tal objeto, para que empregue tal ou tal enunciação, para que utilize tal ou tal conceito, para que organize tal ou tal estratégia” (FOUCAULT, 2014b, p. 88).

⁵“um conjunto de relações que ligam diferentes modelos de discursos e correspondem a uma dada época” (REVEL, 2011, p. 48). Não se trata de um modelo totalizante do pensamento, mas, de uma dispersão, da articulação de múltiplos sistemas que se ligam uns aos outros. No desenvolver do seu pensamento, Foucault abandona a noção de epistema para adotar aquilo a que ele se referiu como noção mais abrangente, a de *dispositivo*, do que trataremos mais à frente neste artigo.

Entendendo a arqueologia, antes de tudo, como uma perspectiva, uma possibilidade de projetar lentes no mundo, alguns problemas lhe poderiam ser objeto, no âmbito da pesquisa e da prática de ensino de física: (i) *como esses temas (conteúdos) que hoje são ensinados na física assim se constituíram?* (ii) *Por que a produção dessa ciência institucionalizada teve por correspondência o ensino que aí figura?* (iii) *Em que momento e a partir de quais pressupostos as práticas de ensino de física (experimentação, uso de livro-texto, uso de tecnologias educacionais, metodologias alternativas, ensino por investigação, abordagens didáticas) se formataram?* (iv) *Em que momento a avaliação tomou tais contornos na física?* (v) E, mais importante que tudo: *como isso poderia ser diferente, tendo em vista o que é e como se constituiu?*

Pesquisas nesse campo e com esse viés devem auxiliar na busca pela compreensão, particularmente nos domínios da pesquisa e das práticas em ensino de física, de *como determinado saber se constituiu e se tornou regime de verdade, num dado contexto, passando a determinar a forma, inclusive, dos sujeitos desse conhecimento e de suas práticas.*

4 A GENEALOGIA E O SER-PODER: ELEMENTOS PARA A PESQUISA E AS PRÁTICAS EM ENSINO DE FÍSICA

Foucault não busca construir uma verdade das ciências, objetivá-las ou mesmo dar-lhes um estatuto. A questão foucaultiana é outra: ela passa por **fazer uma história das problematizações**⁶, a história da forma como as coisas produzem problemas em sua materialidade. Foi isso que ele denominou de *genealogia*.

A genealogia é encarada por Foucault como um método, cujo objeto central consistiria na busca por compreender a emergência de determinadas configurações, determinadas formas de ser, que poderiam ser atribuídas aos sujeitos, aos objetos e às relações de poder, a partir de práticas discursivas⁷ e não-discursivas. Isto é, a genealogia tem por interesse a analítica do processo (e não o momento) discursivo.

Em *História da Loucura, A Ordem do Discurso, Vigiar e Punir e História da Sexualidade I: A Vontade de Saber*, vê-se a expressão concreta do método genealógico. O que toma protagonismo nessas obras é o poder como *possibilidade de explicação* da forma como se produzem saberes e como nos constituímos na relação saber/poder.

⁶Problematização não quer dizer representação de um objeto preexistente, nem tampouco a criação pelo discurso de um objeto que não existe. É o conjunto das práticas discursivas ou não discursivas que faz alguma coisa entrar no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma da reflexão moral, do conhecimento científico, da análise política etc.) (FOUCAULT, 2010, p. 242).

⁷[...] um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, que definiram, em uma dada época e para uma determinada área social, econômica, geográfica ou linguística, as condições de exercício da função enunciativa (FOUCAULT, 2014b, p. 144).

A arqueologia teria, assim, uma perspectiva descritiva (isto é, *como* se constitui um campo de saberes, tendo em vista a rede de interconexões com outros saberes); já a genealogia, explicativa (buscando a origem – o porquê – desses saberes, como eles teriam se investido e se constituído como tal e quais seriam as condições de possibilidades externas a esses saberes, numa malha saber/poder).

Enquanto “a arqueologia pretende alcançar um modo de descrição (liberado de toda ‘sujeição antropológica’) dos regimes de saber em domínios determinados e segundo um corte histórico relativamente breve”, a genealogia “tenta, recorrendo à noção de ‘relações de poder’, o que a arqueologia deveria contentar-se em descrever” (MOREY, 1991, p. 4, tradução nossa)⁸. A genealogia, portanto, toma os saberes como elementos estratégicos, intimamente ligados às relações de poder, das quais derivam sua emergência e permanência.

De forma muito sutil, seria possível dizer que arqueologia e genealogia se confluem na busca pela interpretação – na arqueologia, pelo viés de quem questiona o saber; na genealogia, por quem domina os sistemas de interpretação numa rede de forças que ultrapassa o discurso e suas práticas.

A genealogia do sujeito moderno desdobra-se no exame de três dispositivos⁹ distintos: o disciplinar, que toma o corpo como foco de estratégias de saber-poder, desenvolvendo tanto uma microfísica do poder quanto uma anatomia política dos indivíduos; o dispositivo de segurança que desenvolve uma biopolítica das populações, considerando o ser humano como espécie; e o dispositivo da sexualidade, que emerge do questionamento e da intervenção em relação ao sujeito, considerando distintos modos de subjetivação [...] Em primeiro lugar, a genealogia é “dissociativa”, buscando refutar a existência de essências e identidades eternas, e procurando apresentar os acontecimentos múltiplos, heterogêneos e disparatados presentes na origem. Em segundo lugar, ela é “paródica”, destruindo os valores e as realidades aceitas, negando-se a venerá-los, o que permitiria a liberação de potências vitais e criativas. Finalmente, a genealogia é “disruptiva” do sujeito de conhecimento e da verdade, não se limitando a inquirir a verdade daquilo que se conhece e questionando também quem conhece, de modo a propor uma crítica do próprio fundamento antropológico do saber, isto é, do sujeito do conhecimento (MORAES, 2018, s/p).

⁸ “la diferencia entre arqueología y genealogía es la que media entre un procedimiento descriptivo y un procedimiento explicativo: que la arqueología pretende alcanzar un cierto modo de descripción (liberado de toda “sujeción antropológica”) de los regímenes de saber en dominios determinados y según un corte histórico relativamente breve; y que la genealogía intenta, por recurso a la noción de “relaciones de poder”, explicar lo que la arqueología debía contentarse con describir.

⁹ Entendemos por *dispositivo*, com base na obra de Foucault e a partir dos textos de Deleuze (1990) e Revel (2011), um conjunto heterogêneo (linguístico ou não) de proposições filosóficas, discursos, instituições, aparatos urbanísticos, regimentos, medidas de segurança etc., de natureza concreta e estratégica, que se justapõem e se coordenam para produzir efeitos de poder e normatizações, determinando a distinção entre o científico e o não-científico. São, em síntese, operadores do poder que se imiscui em saberes. No ensino de física, poderíamos exemplificar *dispositivos* como a lei, o currículo, o quadro negro, a nota de “participação”, as práticas laboratoriais ou de experimentação, o vestibular, a demonstração matemática.

A preocupação central de Foucault sempre foi a constituição do sujeito. A esse propósito, ele recorre à analítica do poder, tomando-o como operador da subjetivação¹⁰. Isso justifica a preocupação em examinar o que ele denominou de *instituições de sequestro* (a fábrica, o quartel, o hospital, o asilo, a escola), não na perspectiva de denunciá-las, mas, de compreender suas constituições, que efeitos poderiam produzir e como se poderia subvertê-las.

Da perspectiva dos discursos, a genealogia busca a explicação da formação efetiva

[...] quer no interior dos limites do controle, quer no exterior, quer, a maior parte das vezes, de um lado e de outro da delimitação. A crítica analisa os processos de rarefação, mas também de agrupamento e de unificação dos discursos; a genealogia estuda sua formação ao mesmo tempo dispersa, descontínua e regular (FOUCAULT, 2012, p. 61)

O que se mostra em Foucault é que não há uma contraposição entre discurso e poder.

Os discursos são elementos ou blocos táticos no campo das correlações de força; podem existir discursos diferentes e mesmo contraditórios dentro de uma mesma estratégia; podem, ao contrário, circular sem mudar de forma entre estratégias opostas (FOUCAULT, 1998, p. 112).

É no discurso e pelo discurso, portanto, que se veem manifestações do poder, sem que, com isso, haja compromisso ou estabilidade.

Deleuze (2008) pontua que Foucault, desdobrando Nietzsche, toma o poder, um dos pontos mais relevantes de sua obra, como o elemento analítico mais circunstancial para dissecar as formas de saber, no seu interior e exterior. Foi esse elemento que o caracterizou como microfísico, como a força ou as relações de força, para além de constituir-se elemento. O poder é amorfo, insidioso e muito sofisticado; requer atenção a tudo aquilo que o circunscreve.

Foucault faz genealogia das relações entre saber/poder que se relacionariam ao indivíduo, pelas vias do poder disciplinar, e à sociedade, pelo poder estatal.

Vimos que o grande objetivo das tecnologias de vigilância é, pela via disciplinar, fabricar corpos dóceis. [...] tal fabricação se dá por um duplo movimento: somos primeiramente objetivados numa rede disciplinar, composta por microscópicas divisões espaciais e temporais; quase ao mesmo tempo, vamos nos enxergando como sujeito nessa rede – uma rede que parece invisível

¹⁰ O termo 'subjetivação' designa, para Foucault, um processo pelo qual se obtém a constituição de um sujeito, ou, mais exatamente, de uma subjetividade. Os 'modos de subjetivação' ou 'processos de subjetivação' do ser humano correspondem, na realidade, a dois tipos de análise: de um lado, os modos de objetivação que transformam os seres humanos em sujeitos - o que significa que há somente sujeitos objetivados e que os modos de subjetivação são, nesse sentido, práticas de objetivação; de outro lado, a maneira pela qual a relação consigo, por meio de um certo número de técnicas, permite constituir-se como sujeito de sua própria existência (REVEL, 2011, p. 144).

para nós, motivo pela qual pensamos que o disciplinamento é natural. Como expliquei em outro lugar, a análise genealógica permite que se compreendam

as inúmeras práticas que acontecem no ambiente escolar como técnicas que se combinam e dão origem a uma verdadeira tecnologia, cujo fim é tanto alcançar os corpos em suas ínfimas materialidades quanto imprimir-lhes o mais permanente possível determinadas disposições sociais (VEIGA-NETO, 2014, p. 69).

Ainda segundo Veiga-Neto, a escola “foi sendo concebida e montada como a grande – e (mais recentemente) a mais ampla e universal – máquina capaz de fazer, dos corpos, objeto do poder disciplinar; e assim, torná-los dóceis” (VEIGA-NETO, 2000, p. 17).

Fazer genealogia, portanto, passa por captar o poder

[...] em suas extremidades, lá onde ele se torna capilar; captar o poder nas suas formas e instituições mais regionais e locais, principalmente no ponto em que, ultrapassando as regras de direito que o organizam e delimitam, ele se prolonga, penetra em instituições, corporifica-se em técnicas e se mune de instrumentos de intervenção material, eventualmente violentos (FOUCAULT, 1979, p. 182).

Somos constituídos por tecnologias políticas, técnicas do poder¹¹. O poder disciplinar é aquele talvez mais aparente e o que guarda mais íntima relação com as práticas cotidianas da escola, como o exame e a avaliação.

O outro lugar onde vemos aparecer esta nova tecnologia disciplinar é a educação. Foi primeiro nos colégios depois nas escolas secundárias onde vimos aparecer esses **métodos disciplinares nos quais os indivíduos são individualizados dentro da multiplicidade**. O colégio reúne dezenas, centenas e às vezes milhares de escolares, e trata-se então de exercer sobre eles um poder que será muito menos oneroso do que o poder do preceptor, que não pode existir senão entre o aluno e seu mestre. Ali temos um professor para dezenas de discípulos e é necessário, apesar da multiplicidade dos alunos, que logre-se uma **individualização do poder, um controle permanente, uma vigilância em todos os instantes**, daí a aparição deste personagem que aqueles que estudaram em colégios conhecem bem: o bedel [*surveillant*], que na pirâmide corresponde ao suboficial do exército; aparição também das notas quantitativas, dos exames, dos concursos etc., possibilidades, conseqüentemente, de **classificar os indivíduos de tal maneira que cada um esteja exatamente em seu lugar, sob os olhos do professor ou na classificação-qualificação ou no juízo que fazemos de cada um deles** (FOUCAULT, 1991, p. 30, grifos nossos).

¹¹ Apesar de, neste texto, enfatizarmos o poder disciplinar, é preciso ter em conta que Foucault desdobrou os *dispositivos* de controle também pelas óticas do: (i) *Biopoder* (as técnicas de disciplina não de um indivíduo, mas, de um conjunto deles; não atua sobre a consciências, mas, sobre o corpo, determinando socialmente, por exemplo, qual comportamento compete a grupos hierarquizados – crianças, mulheres, prostitutas, homossexuais, deficientes, idosos etc.); da (ii) *Biopolítica* (o poder envolvido no controle das pessoas, na regulamentação e na previsão de riscos em alimentação, higiene, saúde, sexualidade e natalidade, em que têm lugar ciências como a demografia, a estatística e a medicina sanitária); e (iii) da *Governamentalidade* (entendida como um conjunto de instituições, procedimentos, estratégias e práticas de gestão, realizadas pelo Governo sobre a população, com ênfase nos saberes econômicos e nos *dispositivos* de segurança) (FOUCAULT, 2004b; 2004c). Ver mais em Barrios (2014).

O exame e a avaliação, a propósito, são dois dos grandes pontos de contestação do atual ensino de física. Buscando sedentarizar, hierarquizar e normalizar condutas e conhecimentos, esses elementos do poder disciplinar se conjugam e atuam. O rito da avaliação em física é, portanto, preservado sob os aspectos da memorização, do medo e do fracasso. Esses instrumentos do poder e do controle, com todas as suas técnicas e seu papel decorrente na escola, não atuam somente a propósito do que já se sabe (da física que se sabe, do ensino que se pode operar), mas, ao nível de tudo o que ainda se pode saber. A quem isso tudo interessa?

Concretamente na pesquisa e nas práticas de ensino de física, a analítica do poder, o exame genealógico, poderia ser realizado a partir de duas categorias, se assim pudermos classificar:

- a) a primeira, no nível microscópico, buscando analisar, em âmbito escolar, *documentos* que orientam o ensino de física (parâmetros e diretrizes curriculares, projetos pedagógicos, leis e normativas etc.), *registros* (pesquisas, roteiros de laboratório, livros-texto, planos de aula etc.), *rituais* (metodologias, ênfases, descritores, normas, processos constituídos) e *práticas de avaliação* (pesos avaliativos, provas, trabalhos, exames de seleção para ingresso no ensino superior etc.), não apenas o funcionamento, mas, as relações de poder que movimentam na sua constituição como campo de saber;
- b) já a segunda, no nível macroscópico, teria por preocupação investigar processos pelos quais essas mesmas práticas escolares e os discursos sobre a pesquisa e sobre as práticas de ensino de física se desenvolveram e continuam a se desenvolver sob o caráter disciplinar das sociedades modernas, inclusive em sua transição para o caráter do controle, tendo em vista as perspectivas da *biopolítica* e da *governamentalidade*.

A rigor, uma genealogia requereria que se procedesse ao exame da origem, da forma de manifestação, das consequências e das relações não triviais de poder associadas à constituição dos respectivos campos de saber.

Nos domínios da pesquisa e das práticas em ensino de física, por exemplo, investigar quais as correlações de forças fizeram com que tivessem predominado determinadas sociedades científicas, certos vieses da publicação acadêmica, específicas áreas do conhecimento e linhas de pesquisa mais prestigiadas, algumas metodologias mais recorrentes e constatadas predileções, ênfases e certezas. Quem atuou, com quais forças e a partir de quais pressupostos, para que se assumisse determinada *ordem do discurso*?

5 A ÉTICA E O SER-CONSIGO: ELEMENTOS PARA A PESQUISA E AS PRÁTICAS EM ENSINO DE FÍSICA.

O conceito de ética, para Foucault, afasta-se da visão clássica de observância de preceitos morais e aproxima-se da ideia de uma honesta *relação de si para consigo*. A ética definiria, assim, as condições nas quais e os meios pelos quais o ser humano problematiza sua constituição (o que ele é) e o mundo que o cerca.

Para dissertar sobre a ética, na perspectiva do ser-consigo, Foucault vai à Grécia e a Roma buscar as diferenças entre a Era Clássica e a Idade Moderna. O que, para ele, as distingue consistentemente é o fato de os Gregos e o Romanos não terem tido a mesma preocupação sistemática que teve o homem moderno em se assujeitar, isto é, de se submeter copiosamente a um conjunto de determinações externas sobre o seu viver, especialmente aquelas da prescrição do cristianismo. Ele desenvolveu consistentemente essa visão em *História da Loucura* e nos três volumes de *História da Sexualidade – O Uso dos Prazeres, O Cuidado de Si e Os Desejos da Carne*.

A formação do jovem grego se dava pelas artes do viver, pela estetização de sua existência, pelo cuidado de si (não na perspectiva narcisística – o narcisista não é, a rigor, um sujeito que se conhece, mas, que se desconhece e, a partir disso, idolatra uma imagem que constrói de si).

O grego era, em essência, um sujeito que praticava a liberdade. Não para ser um empresário de si, como o capitalismo e as noções de governamentalidade vieram a esclarecer¹². Antes, um sujeito belo, equilibrado e temperante, que não se deixava dominar por seus instintos. E isso não pela renúncia de si, pela renúncia dos seus instintos, mas, pela administração emocional, não se permitindo escravizar pelas paixões (como o alcoólatra, o polígamo, o cleptomaniaco, o comprador compulsivo, o ninfomaniaco etc.).

Foi estudando os gregos que Foucault identificou que os gregos mantinham o amor entre homens não a partir do mesmo quadro (da doença, da transgressão ou do pecado) que a medicina moderna classificou. Os gregos entendia o amor como um ato entre iguais – e portanto, possível entre homens e não entre homens e mulheres ou homens e escravos, por exemplo. O amor, para eles, constituiria um ato de homens iguais e livres, uma prática de liberdade. E não é por outra razão que o dicionário grego não reconhece o termo “ho-

¹² É isto que faz o governo das condutas ao definir a normalidade social, as características dos diferentes (homossexuais, loucos, prostitutas etc.). O vigente código penal brasileiro, por exemplo, não tipifica, com clareza, os crimes contra prostitutas, ressaltando apenas infrações cometidas com “mulher honesta”. Essa visão ora higienista, ora moralista, faz com que a profissão, por exemplo, não seja regulada no Brasil (embora não seja considerada crime), além de ser retratada constantemente como caso de ordem pública, objeto do emprego de força policial como forma de controle e *dispositivo* de poder do Estado. Foi a esse tipo de assujeitamento histórico que Foucault deu especial atenção. Para saber mais sobre a relação entre a prostituição e a legislação brasileira, ver Rodrigues (2004).

mossexualidade”, que passou a ser utilizado, no discurso médico (datado do século XIX e com efeitos de poder) que sustenta a moral de um determinado tempo, para catalogar, patologizar e determinar os sujeitos (as palavras que definem os objetos de que falamos...). Essa desnaturalização, que foi obsessão de Foucault, trouxe claramente as rupturas entre o pensamento grego e o pensamento moderno, auxiliando a nos compreender a partir da reconexão com o passado e com as tradições.

Se, por um lado, o exercício do poder desenvolveu suas técnicas de dominação, por outro, os gregos detinham técnicas de si, do cuidado de si: a dieta, o esporte, a meditação, a escrita de si, o sexo etc. A ideia era a de que quem cuida de si está apto a cuidar da *polis*. Já na Era Moderna, ser cidadão implica em atender preceitos do Estado, da Igreja, da família, da escola e das demais instituições que jogam no campo do poder. Todos os ditos *delitos éticos* (o aborto, a traição etc.) foram, na visão de Foucault, minuciosamente colocados a serviço da dominação. A crítica, portanto, é o elo para a desobediência.

Essa desobediência pode ser organizada pela seguinte questão: *como produzir novas formas de subjetividade?* Para Foucault, a contraordem passaria, em primeiro plano, pela recusa da subjetividade que nos fora imposta. Para isso, é fundante interrogar-se de qual lugar proveem os conceitos que nos aprisionam e nos constituem. A resposta para essas interrogações passaria, pois, pela ideia de ligar-se a si (o ser-consigo), revigorando vínculos com a tradição e buscando, na nossa história e nos saberes constituídos, nossos enigmas e suas chaves. Para Foucault, podemos ser outro; não há essência que nos defina *a priori*, nem destino que nos condicione.

No âmbito da pesquisa e da prática de ensino de física, a perspectiva do ser-consigo de Foucault poderia ser implicada na busca por estratégias de descrição e de interrogação do sujeito produzido em suas práticas. Caberia, assim, analisar *dispositivos* pedagógicos (por exemplo, o julgamento, as técnicas de controle, as ações didáticas e os discursos) que organizam e justapõem na produção do sujeito que pesquisa, ensina e aprende física. O que se mostra mais contundente é que não há neutralidade nas técnicas operadas em favor da busca pelo controle, pela motivação, pela regulação e pela avaliação no ensino de física.

Veiga-Neto (2014, p. 86) coloca que “os documentos oficiais ocupam-se em propor poderosos exercícios de autonarrativa e autojulgamento, cujo resultado será a fabricação de determinadas subjetividades moldadas às demandas de uma sociedade neoliberal”. Em outros termos, o currículo e tudo que dele deriva estão à serviço de produzir determinado tipo de sujeito e é isso que precisa ser reconhecido e, em suas incongruências, combatido.

Que tipo de sujeito se produz (ou se quer produzir) pela perspectiva racionalista técnica com a qual se constituiu o ensino de física, particularmente no Brasil? Que sujeito é esse que deriva de uma didática baseada na narrativa e no ensino de física clássica (somente)? Como se constitui, em termos de sua aprendizagem de física, um sujeito submetido a conteúdos e técnicas de ensino que não recuperam os aspectos epistemológicos e filosóficos da ciência? Que sujeito e que coletividade se constituem a partir de um ensino que protagoniza o livro-texto, a experimentação roteirizada, ávida de demonstrações? Que sujeito se molda em uma avaliação persecutória, punitiva, classificadora e segregadora? Quais sujeitos ajudamos a se conhecer a partir de técnicas uniformizadoras, excludentes, sustentadas em referenciais teóricos ultrapassados e não adequados? Que sujeito resulta de uma pesquisa em ensino de física que não promove revolução necessário e de um ensino que não se vocaciona à finalidade básica do aprender e do transformar? E, por fim: que *perfil* de pesquisador, professor e aluno de física constituímos, obrigatoriamente, a partir das práticas muito concretas de subjetivação, de não fomento ao ser-consigo e de reprodução de determinada *ordem do discurso*?

É preciso, com muita atenção e com olhar sofisticado, reconhecer a produtividade, em termos de subjetivação, de atividades que são consideradas triviais no cotidiano da sala de aula. Ousemos questionar o que parece determinado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Demos o subtítulo de “veredas” a esse texto como singela tentativa de colocá-la em alguma perspectiva com o romance Grande Sertão: Veredas (ROSA, 1994). Naquele brilhante texto, Guimarães Rosa se dedicou a problematizar e ressaltar o sertão brasileiro nos idos dos anos 1950, mitificando-o e desmitificando-o ao mesmo tempo.

No livro, Rosa pontua que “[...] o real não está na saída nem na chegada: ele se dispõe para a gente é no meio da travessia” (ROSA, 1994, p. 86). É nessa mesma perspectiva que tentamos, neste texto, expor o pensamento de Foucault: a de que esse suposto *real* não se encontra nem nas palavras, nem nas coisas que elas nomeiam; que elas não estão nem fora, nem dentro do discurso, mas, ao seu largo; que elas não são poder nem derivação dele, mas, sua trama. O *real*, tal como o concebemos, está *no meio da travessia*, nas ênfases e nos silêncios, em todos os lugares em que nosso olhar puder alcançar na perspectiva de duvidá-los e de redimensioná-los.

É essa, portanto, a vereda, o caminho, o atalho, a senda estreita que pretendemos encontrar no pensamento foucaultiano para iluminar tudo aquilo que já compreendemos ser a pesquisa e a prática de ensino de física.

A forma como nos habituamos a fazer pesquisa em ensino de física e em ensinar física, os *dispositivos* de que fazemos uso, os saberes que constituímos para e como consequência disso, não são neutras. Elas se situam num campo de determinação de saberes, num espaço de exercício de poder e numa zona de constituição de sujeitos. É a tentativa de organização dessas correlações que buscamos encontrar, em Foucault, nas perspectivas do ser-saber, do ser-poder e do ser-consigo.

Peço licença para, por fim, tentar resumir por uma imagem o que a obra de Foucault acaba por nos entregar.

Figura 2 - Reflexo



Fonte: Gnosis Brasil, 2018.

Foucault faz isso: nos coloca, à frente, um grande espelho e parece nos dar a mensagem para que nos olhemos, olhemos nossas verdades, nossas influências e nossas práticas. É a partir disso que, em qualquer campo, e particularmente na pesquisa e nas práticas em ensino de física, podemos buscar *outras formas de enxergar*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRIOS, E. V. Biopoder, Biopolítica y Gubernamentalidad: referentes de interpretación y crítica del poder managerial. **Organizações e Sustentabilidade**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 3-37, jul./dez. 2014.

BOURDIEU, P. Um pensador livre: "Não me pergunte quem sou eu". **Tempo Social**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 169-175, 2013.

DELEUZE, G. **Michel Foucault, filósofo**. Barcelona: Gedisa, 1990.

_____. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 2008.

FERREIRA, M.; LOGUERCIO, R. Q. Enunciados em Propostas de Ensino-Pesquisa-Extensão em Cursos de Física a Distância: para além dos Conteúdos, os Discursos. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 1-33, 2017.

FOUCAULT, M. **A Arqueologia do Saber**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1972a.

_____. **História da loucura na Idade Clássica**. São Paulo: Perspectiva, 1972b.

_____. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979

_____. **História da Sexualidade I: a vontade de saber**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

_____. **Vigiar e punir: história da violência nas prisões**. Petrópolis: Vozes, 1991.

_____. **História da Sexualidade II. O uso dos prazeres**. Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque. 8 ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998.

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

_____. **Nacimiento de la biopolítica**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2004b.

_____. **Seguridad, territorio y población**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2004c.

_____. Verdade, poder e si mesmo. In: MOTTA, M. B. Foucault: ética, sexualidade, política. Rio de Janeiro: Forense, 2006a. p. 294-300.

_____. A ética do cuidado de si como prática da liberdade. In: MOTTA, M. B. **Foucault: ética, sexualidade, política**. Rio de Janeiro: Forense, 2006b. p. 264-287.

_____. **El sujeto y el poder**. 2007. Available on: <http://www.campogrupal.com/poder.html>. Accessed on: 15 sep. 2018.

_____. **Ditos & Escritos V: Ética, sexualidade, política.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

_____. **A ordem do discurso.** São Paulo: Loyola, 2012.

_____. **Isto não é um cachimbo.** 1. ed. Travessa: São Paulo, 2014a.

_____. **A Arqueologia do Saber.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014b.

GALLO, S. **Repensar a educação: Foucault.** Filosofia, Sociedade e Educação. Marília: UNESP, 1997.

GNOSIS BRASIL. **Reflexo.** 2018. Available from: <http://gnosisbrasil.com/artigos/julgamos-demais/attachment/reflexo/>. Accessed on: 25 Sept. 2018

JAPIASSÚ, H., MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia.** 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

MAGRITTE, R. **La trahison des images** (A traição das imagens). [Oil on canvas.]. Los Angeles: Los Angeles County Art Museum, 1929.

MORAES, M. V. M. Genealogia - Michel Foucault. In: MARQUES, A. C. D. R. et al (org.). **Enciclopédia de Antropologia.** São Paulo: Universidade de São Paulo; Departamento de Antropologia, 2018.

MOREY, M. La Cuestión del Método. In: FOUCAULT, M. **Tecnologías del Yo y Otros Textos Afines.** Barcelona: Paidós Ibérica, 1991. p. 9-44.

REVEL, J. **Dicionário Foucault.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

RODRIGUES, M. T. O sistema de justiça criminal e a prostituição no Brasil contemporâneo: administração de conflitos, discriminação e exclusão. **Soc. Estado**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 151-172, 2004.

ROSA, J. G. **Grande Sertão: Veredas.** Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

VEIGA-NETO, A. Espaços, tempos e disciplinas: as crianças ainda devem ir à escola? In: ALVES-MAZZOTTI, A. et al. (org.). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender.** Rio de Janeiro: DP/A, 2000. p. 9-20.

_____. **Foucault & a Educação.** 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.