

O Currículo e o Ensino de Ciências construídos no discurso

The Curriculum and Science Teaching built on discourse

Gilberlene Sousa Carvalho

Universidade do Estado do Amazonas

gilberlene.sousa@gmail.com

Dra. Mônica de Oliveira Costa

Universidade do Estado do Amazonas

mwmcosta@gmail.com

Resumo:

O presente trabalho apresenta alguns acontecimentos históricos com o objetivo de questionar como os discursos sobre Currículo e Ensino de Ciências foram construídos ao longo do tempo e de apontá-los como ferramentas de poder. Dentro de uma perspectiva pós-crítica lastreada na Análise do Discurso de Foucault, entende-se o discurso como algo construído na ação dos sujeitos e como parte de acontecimentos, mas que, para ser legítimo, precisa ser validado dentro da sua área discursiva, a academia, espaço de legitimação tanto de discursos e enunciados quanto de construção de supostas verdades. Como resultado, tem-se a construção desse olhar para o Currículo e o Ensino de Ciências como áreas do conhecimento que foram e ainda são historicamente pensadas dentro de um discurso que busca o controle e a manutenção do poder vigente.

Palavras-chave: Discurso; Currículo; Ensino de ciências.

ABSTRACT:

This paper presents some historical events with the objective of questioning how the speeches on Curriculum and Science Teaching were constructed over time and to point them out as the ones produced by they are tools of power. Within a post-critical perspective based on Foucault's Discourse Analysis, the discourse is understood as something built on the action of the subjects and as part of events, but that needs to be validated by its discursive area, the academy, a space for the legitimation of both speeches and statements and for the construction of supposed truths. As a result, there is the construction of this look at the Curriculum and the Science Teaching as areas of knowledge that were and still are historically thought within a discourse that seeks to control and maintain the current power.

Keywords: Speech; Curriculum; Science Teaching.

O caminho metodológico...

Esta pesquisa foi idealizada a partir de uma perspectiva pós-crítica com o objetivo problematizar os discursos sobre Currículo e Ensino de Ciências e seu desenvolvimento ao longo do tempo, bem como de evidenciar de que maneira os discursos por elas produzidos podem ser vistos como ferramentas de poder.

Segundo Paraíso (2014, p. 17), uma metodologia de pesquisa é sempre pedagogia, pois se trata de modos de como fazer “formas que sempre têm por base um conteúdo, uma perspectiva ou uma teoria (...)”. Há, contudo, certo estranhamento se nomeado metodologia pós-crítica, dado que, seguindo a premissa de que métodos são construídos no decorrer da investigação, geralmente integra pesquisas que não tomam caminhos usuais na pesquisa.

A estudiosa (ibidem, p. 28-30) apresenta algumas premissas e pressupostos que orientam as metodologias pós-críticas, quais sejam: nosso tempo sofre mudanças significativas na educação e na pesquisa; existem mudanças constantes em curso nas teorias, nos conceitos e nas categorias com que explicamos a vida e as relações; a verdade é concebida como uma invenção, uma criação; o discurso possui uma função produtiva naquilo que diz; sujeito é um efeito das linguagens e relações de poder de diferentes tipos.

Nesse sentido, Foucault (2008) pensa o discurso e seus enunciados, não como um campo da linguística e da oratória, mas como ação, acontecimento histórico transpassado por enunciados que são efeitos desses acontecimentos. Na Arqueologia do Saber (2008), o autor apresenta a arqueologia como um fazer metodológico que realiza um movimento de cavar a história e revelar as camadas que constroem os discursos de cada tempo e os modos como eles vão produzindo materialidade. De acordo com ele (2008, p. 28), portanto, seria preciso estar pronto para acolher cada momento dos discursos em sua irrupção de acontecimentos, em sua pontualidade e em sua dispersão temporal que lhe permite ser repetido, sabido, esquecido, transformado. Daí resultaria que o próprio discurso sobre Currículo e Ensino de Ciências, que tematizamos foi construído dentro de um tempo, de um espaço e a partir de interesses, políticos, sociais, econômicos, ele próprio não é permanente, não é linear, mas é descontínuo e mutável. Para Foucault (2008, p. 133-4), então:

O discurso, assim entendido, não é uma forma ideal e intemporal que teria, além do mais, uma história; o problema não consiste em saber como e por que ele pôde emergir e tomar corpo num determinado ponto do tempo; é, de parte a parte, histórico – fragmento de história, unidade e descontinuidade na própria história, que coloca o problema de seus próprios limites, de seus cortes, de suas transformações, dos modos específicos de sua temporalidade, e não de seu surgimento abrupto em meio às complicitades do tempo.

Veiga-Neto (2014, p. 94), a propósito, aponta a prática discursiva, nem como ato de fala nem como ação concreta de discursar, mas como todo o conjunto de enunciados que vai dizer sobre o sujeito e o mundo, moldando nossas maneiras de construir o mundo, de compreender e de falar sobre ele. Esse conjunto de enunciados tem poder porque imprime a função de existência do discurso, não precisa ser verbalizado, tampouco sujeitar-se a regras gramaticais, posto que são tomados como manifestação de um saber e que, por isso, sejam aceitos, repetidos e transmitidos. O autor reforça ainda que o enunciado é um ato discursivo que sai dos contextos locais, das coisas cotidianas e constrói um campo que, por assim dizer, autônomo e raro de sentidos, que devem ser aceitos, seguidos e sancionado por uma rede discursiva. Isso pode se dar tanto em função do seu conteúdo de verdade, tendo em vista que a verdade é produzida dentro do próprio discurso, quanto em função daquele que proferiu a enunciação, como produto da autoridade da instituição veicula e abriga esse enunciado.

Isso dito, este artigo apresenta uma perspectiva criada e ajustada ao longo do processo, iniciada em discussões fomentadas da disciplina *Concepções e Diretrizes Curriculares no Ensino de Ciências* do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, que trouxe uma concepção histórica para o Currículo e o Ensino de Ciência. Com as contribuições das leituras e conversas construídas dentro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação de Professores para a Educação em Ciências – GEPEC, despertou-se o interesse em analisar o Currículo e o Ensino de Ciências segundo a ótica do discurso construído historicamente.

Currículo de Ciências

A abordagem deste artigo não trata da análise dos conteúdos pré-estabelecidos que norteiam o trabalho do professor apontando quais e tais conteúdos e temáticas devem ser abordados em sala, mas, antes, seguir autores que tragam experiências de reflexão mais ampla a respeito do currículo. Pois, a despeito do Ensino de Ciência tradicional pautado em fórmulas, cálculos e certezas e da presença de áreas específicas em nossos currículos, é possível perceber um movimento de estudiosos que pensam o Ensino de Ciências e o próprio currículo de forma diferente. A ciência não está distribuída em disciplinas de uma grade de ensino, mas, antes, está conectada com diversas áreas dos saberes que, por sua vez, têm preocupações maiores do que meramente desenvolver uma nova teoria; pretende, ao invés, transformar as vidas dos sujeitos.

Nessa linha, Warschauer (2017) critica as ciências a partir da forma como o homem se relaciona com a natureza, não se enxergando como parte dela e fragmentando-a para melhor manipulá-la e explorá-la. Isso se reflete na organizações escolares adotadas, que compartimentam o conhecimento e distanciam o homem da construção de um conhecimento ampliado das ciências que ultrapasse as bases tradicionais do que validado como científico. Dentro de uma perspectiva pós-moderna, a autora pensa a ciência como uma compreensão do todo, não de suas partes, e, para tanto, acredita em um conhecimento local e total, que não busca homogeneidade no universal, mas riquezas existentes no particular, nos processos e nas relações. O cotidiano, naturalmente, seria o tempo/lugar propício para isso.

Desde sempre, o Ensino de Ciências passa por inúmeras mudanças e atende a vários interesses. Atualmente, em nossa sociedade pós-moderna, não basta um currículo de ciências técnico/profissionalizante que atenda aos interesses tecnicistas, é preciso que se formem sujeitos de iniciativa e criatividade que consigam pensar além das receitas e fórmulas pré-estabelecidas e que possam construir novos caminhos e conhecimentos, reconhecendo que este campo do saber é moveição, e o que é verdade hoje pode não ser amanhã, “*a verdade é uma invenção, uma criação*” (PARAÍSO, 2014. p. 29). É preciso então formar sujeitos capazes de entender esse jogo.

Apresentaremos um breve percurso histórico sobre a formação do pensamento do currículo no Brasil, juntamente com a história do Ensino de Ciências, buscando assinalar quais discursos estiveram presentes ao longo do tempo e quais são possíveis nos dias de hoje.

Siqueira (2019) faz um apanhado histórico de acontecimentos marcantes que produziram discursos que influenciaram diretamente a forma como se pensou o currículo de Ciências. A autora analisa desde a Reforma Protestante e pela Contrarreforma e suas implicações no modo pedagógico de agir sobre as massas, utilizando-se de mecanismos disciplinadores e sistemas simbólicos, passando pela origem do currículo na Europa no fim do século XIX, até mesmo chegar ao formato de aulas em casa com currículo individualizado sem sequência definida, baseado na aptidão e na vida concreta dos alunos.

Segundo Siqueira (2019) a partir de 1825, começa a surgir um movimento de Ensino de Ciências para a classe operária na Inglaterra. Cogitava-se, à época, um currículo de

escolarização estatal que surge como padrão dominante para as massas de trabalhadores, pautado em um estudo mecânico e descontextualizado. Em contrapartida, ajustar-se-ia um currículo ao positivismo de Augusto Comte e aos moldes de uma ciência pura a ser entendida por poucos e um ensino, que fosse voltado para a classe superior, teoricamente, mais capaz de desenvolver raciocínio abstrato e amplo. Mais tarde, já no início do séc. XX, a Inglaterra lança o currículo como conteúdo curricular, entendido por poucos, mas levado para “todos”; um ensino de massa, com horários e aulas compartimentados e matérias escolares sem conexão.

As bases curriculares do séc. XX e as várias correntes teóricas são outro ponto abordado por Siqueira (2019). O currículo escolanovista desenvolvido por John Dewey em 1902 preocupava-se com o movimento de democracia e teve Anísio Teixeira como intermediador teórico no Brasil. Já, em 1918, Bobbitt e Frederick Taylor conferiram ao currículo um modelo institucional e econômico que, no Brasil, ficaria conhecido como tecnicismo por ser inspirado no espaço fabril e pautado na organização e no desenvolvimento.

Isso mostra que o currículo escolar sempre esteve a serviço das demandas políticas e econômicas, como bem destaca Siqueira (2019). Durante Guerra Fria, por exemplo, o lançamento em 1957 do satélite artificial Sputnik I pela União das Repúblicas Socialistas Soviéticas provocou um movimento nos Estados Unidos de buscar por culpados por aquela derrota, e a Escola, nesse contexto, tornou-se alvo. Com isso, num esforço de modificar o currículo de então, uma série de movimentos para repensar a educação e resultados obtidos.

Outro acontecimento relevante foram a Primeira e a Segunda Guerra Mundial no século XX, que catapultaram ainda mais as ciências como uma área de investimento para produzir aquilo que o Estado julgava fundamental para manutenção do seu poder. Nesse contexto, como destaca Siqueira (2019), os Estados Unidos impõem ao Brasil, por meio de financiamentos educacionais, um currículo para “formar cientistas” pautado em métodos científicos de indução e dedução de problemas, técnicas de redescobertas e metodologias de projetos.

Mas, como apontam Silva e Cicillini (2010), esse currículo sofreu diversas alterações ao longo do tempo com o fito de atender a interesses. Com efeito, a partir de 1980, inicia-se uma abordagem dos conteúdos científicos dentro de uma perspectiva interdisciplinar que Ciência, Cultura e Sociedade e entende que os estudantes já possuem conhecimentos prévios a serem valorizados dentro do campo. Pretendia-se construir assim, um conhecimento mais dialogado com a realidade com auxílio de atividades de experimento, de campo, de simulação e/ou de modelos, bem como atividades com uso de produções culturais e midiáticas.

Esse hibridismo de saberes, segundo Siqueira (2019, p. 52), faz com que o currículo escolar da área de Ciências seja um fervilhão de ideias. Além disso, mostra que hoje o cenário dentro do campo científico é polissêmico, flexível e aberto a novos saberes e formas de fazer ciência. Embora não possamos ignorar, porém, que ela ainda atua como uma ferramenta do Estado dentro do aparato escolar para manutenção de interesses e para controle da população e ainda haja um núcleo duro dentro de cada área, é possível ver uma ciência mais preocupada com a leitura de mundo das pessoas.

Nesse sentido, Lopes e Macedo (2002) sinalizam que essa preocupação surge apenas na década de 1980, quando, a partir da redemocratização brasileira, consegue-se romper com a relação de transferência das teorizações norte americanas de currículos funcionalistas. Em virtude do fim da Guerra Fria, a hegemonia americana é abalada, acarretando a abertura de espaços para outros pensamentos. Surgem, então, dois grupos nacionais a disputar o primado do discurso educacional na época, a saber: pedagogia histórico-crítica e pedagogia do oprimido. Este cenário também abre espaço para a Nova Sociologia inglesa, pois os

pesquisadores brasileiros buscavam se aproximar do pensamento crítico que ganhava força na Europa.

Lopes e Macedo (2002) ressaltam que, nos anos 1990, o currículo era espaço de múltiplas influências que passaram a ter um enfoque mais sociológico e que objetivavam compreender o currículo como local de relações de poder. A visão hegemônica de currículo passa a ser contextualizada do ponto de vista político, econômico e social. O currículo, construção social do conhecimento, então passa a ser entendido como um campo complexo que exige uma rede múltipla de referenciais para ser interpretado.

Segundo Lopes e Macedo (2002), a segunda metade da década de 1990 é marcado por um movimento de hibridismo dentro do campo curricular, com diferentes tendências ganhando espaço na tentativa de compreender a sociedade pós-industrial que passa a produzir mais bens simbólicos que materiais. Inspirado em pensadores como Foucault, Derrida, Deleuze, Guattari e Morin, o pensamento curricular passa a incorporar enfoques mais pós-modernos e pós-estruturais discutindo com as questões modernas. No entanto, este não era o único direcionamento. As teorizações mais globalizantes, de vertentes funcionalistas e/ou a teorização crítica marxista, também faziam esse contraponto com a multiplicidade da contemporaneidade.

Diante desses acontecimentos históricos, percebe-se que o currículo e o Ensino de Ciências foram e são resultados de todos esses discursos, que buscam legitimidade dentro dos seus campos e se metamorfoseiam para manter seu espaço dentro desse campo de forças que é o conhecimento. Por isso, Lopes e Macedo (2002) destacam que o campo do currículo é um campo intelectual de que diferentes atores sociais, possuidores de determinados capitais sociais e culturais na área, se utilizam para legitimar concepções teóricas sobre o currículo, de modo que se gera uma disputa pelo poder de definir quem tem autoridade na área.

Considerações finais

Diante disto, quando se olha para o processo de constituição do Currículo e do Ensino de Ciências, percebe-se que esses surgem como produções discursivas resultantes de ações/acontecimentos, relações, interações de diversos campos. Desde o trabalho no período industrial, quando se precisou formar operários, até os períodos de guerra em que a escola, por meio do currículo, precisa formar cientistas capazes de dar conta dessa demanda do Estado, não somente para as ferramentas bélicas, mas também para as próprias estratégias de batalha. Tudo isso, enfim, se materializa em sujeitos, em categorias, em espaços, em formas de saber. Para cada tempo histórico, o Currículo e o Ensino de Ciências serviram a determinados interesses e contribuíram para a manutenção do poder de cada época.

Nesse propósito, Paraíso (2010) reconhece o currículo como um espaço de hierarquização de saberes-poderes, portanto um lugar também de lutas, disputas e embates seja por aqueles que o planejam e têm poder de decisão sobre ele ou por aqueles que o pesquisam seja por aqueles que ainda reivindicam mudanças para reconhecimento de outros saberes. “Aqueles/as envolvidos/as nessas lutas e disputas sabem que um currículo é uma ‘prática cultural’ que possui uma política e uma pedagogia; uma prática cultural que ensina e forma; uma prática cultural que governa condutas e produz sujeitos de determinados tipos” (*ibidem*, p. 12).

Por fim, os autores tratados até aqui revelam como as relações discursivas se constroem dentro do campo educacional. A partir desse apanhado histórico da constituição do Currículo e do Ensino de Ciências, fica evidente essa relação de força e luta em âmbitos regionais, nacionais e internacionais para fazer prevalecer uma prática discursiva nesses campos do conhecimento. Como foi colocado, para que esse discurso e enunciado sejam legitimados, é preciso que estes sigam um conjunto de regras. Nesse sentido, por um lado, a academia é um

desses espaços que valida os discursos de verdade das áreas do conhecimento, por outro, o Estado cuida para esses discursos de materializem em verdades formadoras de sujeitos.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos aos colegas, docentes e discentes do curso de mestrado, que auxiliaram no processo de fomentar as discussões, leituras e escrita. Juntamente com o do Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação de Professores para a Educação em Ciências – GEPEC que é espaço de encontro, escuta, partilha de saberes. Nosso agradecimento também a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES que através da disponibilidade de bolsas de estudos permite uma maior dedicação neste processo de formação.

Referências

- FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do Saber** (1926-1984). 7ª.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.
- LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. O pensamento curricular no Brasil. In: _____. (org.). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- PARAÍSO, Marlucy Alves. Metodologias de Pesquisa pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In: MEYER, Dagmar Esterman; PARAÍSO, Marlucy Alves (org.). **Metodologias de pesquisa pós-crítica em educação**. 2ª. ed. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014. p. 17-44.
- SILVA, E. Q; CICILLINI, G. A tessituras sobre currículo de ciências: histórias, metodologias e atividades de ensino. In: **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas atuais** Belo Horizonte, BH, 2010.
- SIQUEIRA, André Boccasius. Currículo de Ciências: Aspectos históricos e perspectivas atuais. **Revista Húmus** – ISSN:2236-4358, Jan/Fev/Mar/abr. nº. 1, p. 40-54, 2011.
- WARSCHAUER, Cecilia. **Uma visão ampliada de ciência**. In: **A roda e o registro: uma parceria entre professores, alunos e conhecimento**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017. p. 25-35.
- VEIGA NETO, Alfredo. **Linguagem, discurso, enunciado, arquivo, episteme....** In: _____. **Foucault & a Educação**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.