

Fundamentação epistemológica da proposta curricular do Estado de São Paulo: relações entre teoria e prática

Epistemological basis of the curricular proposal of the state of São Paulo: relationship between theory and practice

Juliane de Oliveira Morais
Universidade Federal de São Carlos
Juliane-190@hotmail.com

Antonio Fernando Gouvêa da Silva
Universidade Federal de São Carlos
gova@uol.com.br

Resumo

O presente estudo analisa em que medida há coerência entre as orientações presentes na proposta curricular do Estado de São Paulo para a disciplina de Ciências do ciclo II do ensino fundamental e as sugestões presentes no Caderno do Aluno (edição 2014-2017), ou seja, de que maneira a proposta curricular se articula com o fazer pedagógico para a superação das limitações do ensino convencional, no sentido de contribuir para viabilizar uma inovação progressista no *ensino* da área. Para tanto, busca identificar as fundamentações político-epistemológicas que permeiam ambos os documentos, caracterizando e cotejando as concepções de ciência e de conteúdo escolar implementadas. O referencial teórico priorizou as contribuições de Triviños (2012), Becker (1994) e Freire (1994). Os resultados preliminares apontam limites para a práxis curricular para o ensino da área.

Palavras chave: currículo, ensino de ciências, conteúdo escolar

Abstract

The present study analyzes the coherence between the guidelines of the curricular proposal of the state of São Paulo for the subject of elementary school Science (Cycle II) and the suggestions contained in the Student Guidebook (2014-2017 edition), or in other words, to what extent the curricular proposal articulates with pedagogical reality to overcome the limitations of conventional education, in the sense of contributing to progressive innovation in the teaching of this subject. To do so, the study seeks to identify the political-epistemological foundations that permeate both documents, characterizing and collating the conceptions of science and of

the school content implemented. The theoretical framework prioritizes the contributions of Triviños (2012), Becker (1994) and Freire (1994). The preliminary results indicate some limitations of the curricular praxis for the teaching of this subject.

Key words: curriculum, science teaching, school content

Introdução

A proposta pedagógica para o Ensino de Ciências Naturais da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo (SEE/SP) é apresentada na Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008), direcionada à disciplina de Ciências do ciclo II do ensino fundamental. O documento traz uma série de orientações para a organização das práticas pedagógicas, deixando claro que é “preciso superar as limitações da educação tradicional fortemente presente nas salas de aula”, e são apresentadas em apostilas denominadas Caderno do Aluno. O presente estudo analisa se há coerência entre as orientações da proposta do Estado de São Paulo para a disciplina de Ciências do ciclo II do ensino fundamental e as atividades do Caderno do Aluno (edição 2014-2017). A presente análise identificou distanciamentos entre o referencial pedagógico assumido pela proposta e a prática sugerida.

O referencial teórico adotado para a análise trouxe as contribuições epistemológicas de Triviños (2012), Severino (1992) e a sistematização realizada por Becker (1994) e Simões (1994), que caracterizam as abordagens positivistas e aquelas que partem do materialismo histórico-dialético. As consequências dos diferentes posicionamentos político-epistemológicos para a seleção dos conteúdos curriculares da área foram evidenciadas à luz das análises de Fernandes (2001). Outros autores que discutem o Ensino de Ciências também contribuíram, principalmente Goodson (1995), Freire (1994), Lopes (2007), Pedra (1993) e Pino, Ostermann e Moreira, (2007).

Fundamentação teórico-metodológica

Os avanços científicos e tecnológicos dos últimos 60 anos influenciaram as estruturas sociais, a cultura e a vida cotidiana. Para Charbel Niño El-Hani (2004), mesmo diante desse cenário, os currículos de Ciências pouco mudaram, persistindo a compreensão de que a prática científica é separada da cultura, da sociedade e da vida cotidiana. Nos currículos de Ciências, a prática científica não possui dimensão histórica e filosófica.

Os conhecimentos escolares recontextualizam a lógica científica a partir de "interesses sociais mais amplos" (LOPES *apud* BELLINI, 2007, p. 31). A recontextualização do conhecimento científico na escola expõe a relação entre educação, ciência e sociedade, em que todo projeto educacional corresponde a um projeto de sociedade e vice-versa. Como nos lembra a autora, o Ensino de Ciências da Natureza foi inserido nos currículos escolares brasileiros para atender a interesses políticos e econômicos, permanecendo assim até os dias atuais.

É nesse sentido que a educação afirma seu caráter político-epistemológico, tornando a ideia de neutralidade educacional algo impraticável. Se a educação não é neutra, a docência tampouco o é. O professor está a todo momento tomando decisões e é seu desafio escolher quais conhecimentos serão discutidos em sala de aula e de que maneira. Selecionar conteúdo é se posicionar e o professor o fará a partir de critérios que correspondam à sua concepção de

educação e seus objetivos. Seja o objetivo promover condições para que o estudante seja aprovado em um vestibular ou o de desenvolver o seu pensamento autônomo e reflexivo, todos terão efeitos práticos na sociedade. A questão é que existe um *status quo*, uma lógica conservadora dominante de sociedade, com a qual a atividade docente pode estar mais ou menos alinhada.

A perpetuação desse *status quo* é fruto de embates que ocorrem historicamente na sociedade, já que existe diversidade de ideias e de interesses. O currículo escolar faz parte desse embate, e não são só os profissionais da educação que debatem projetos educacionais, as grandes instituições financeiras do mundo e os governos das nações também possuem seu projeto de educação. O conhecimento ensinado nas escolas é concebido como uma disputa de forças entre diversas esferas sociais que possuem diferentes poderes de decisão no estabelecimento dos conteúdos escolares (FERNANDES, 2001). Como pontua Pedra (1993, p. 32): “Isto significa que a seleção de conteúdos curriculares não deriva de alguém ou de algum grupo em particular, mas de negociações que se estabelecem no interior de determinada cultura”. Porém, em termos práticos, a efetivação desse currículo está nas mãos de coordenadores e professores, que o fazem sob influências diversas, entre elas, as prescrições oficiais.

Posicionamentos epistemológicos para o ensino de Ciências Naturais

Todo currículo pressupõe uma concepção de ciência. Essa concepção delimita o que pode ser considerado como científico e como esse conhecimento é produzido, utilizado no contexto sociocultural e adotado como referência de práticas pedagógicas. Os pressupostos divergem em relação às concepções de ciência que fundamentam epistemologicamente uma proposta curricular.

Em termos gerais, as propostas curriculares apresentam três referências gnosiológicas principais: o positivismo, a fenomenologia e o materialismo histórico dialético. Para Triviños (2012), essas são as três principais correntes do pensamento contemporâneo. Segundo o autor, a epistemologia positivista é uma tendência que reconhece como científico apenas duas formas de conhecer: o empírico e o lógico. O conhecimento para o positivismo é *descoberto* a partir da experiência sensorial subjetiva do indivíduo com aquilo que pode ser observado, verificado e quantificado, portanto, um “método empirista da abordagem dos objetos” (SEVERINO, 1992, p. 105). Nesse posicionamento, a realidade é formada por partes isoladas e imutáveis, logo, se a realidade é imutável, não deve existir a preocupação de transformá-la, apenas de descobri-la. Essa descoberta constitui um conhecimento a-histórico, absoluto e definitivo, que é exterior ao sujeito que conhece, pois está na natureza.

Como forma de alcançar uma objetividade científica, o positivismo rejeita o conhecimento metafísico e privilegia o emprego de estatísticas, sendo considerado verdadeiro somente aquilo que pode ser demonstrado por meio da experimentação, e confrontado por dados. O conhecimento no positivismo tem a pretensão de ser a reprodução da realidade em forma de conceitos (SIMÕES, 1994). A busca pelas verdades imutáveis da natureza através de sua “objetividade científica” é compreendida como livre de intencionalidades e de valores, pois, no pensamento positivista, os valores são fenômenos culturais que não podem ser observados, verificados e quantificados. Sendo assim, se configura na prática como um conhecimento metafísico (TRIVIÑOS, 2012).

Já na fenomenologia, compreende-se o dado não como resultado da experiência empírica ou de conhecimentos *a priori*, mas como a intencionalidade da consciência que se dirige ao fenômeno a ser conhecido. Para Severino (1992, p. 203), a fenomenologia procura por “descrever os fenômenos tal qual eles são vivenciados pela consciência, numa experiência primeira onde objeto e sujeito se relacionam bipolarmente, implicando-se mutuamente”. Entretanto, a busca pela essência desconsidera a historicidade dos fenômenos. Essa característica a-histórica da fenomenologia a aproxima do positivismo, bem como no propósito de ambas em apenas descrever a realidade, na busca de uma verdade única e universal, sem nenhuma pretensão de transformá-la (TRIVIÑOS, 2012).

Outra referência frequente nos discursos curriculares é o materialismo histórico dialético, uma tendência do materialismo filosófico, em que o conhecimento científico é relativo e transitório, pois está limitado ao contexto histórico em que foi produzido. Nesse posicionamento epistemológico, considera-se que o conhecimento científico é capaz de modificar as bases históricas que o conceberam, pois a realidade, nessa concepção, não é apenas objeto de conhecimento, mas, também, objeto de atividade, de transformação. Como nos lembra Severino (1992, p. 137), o materialismo histórico dialético “se propõe como uma filosofia da práxis”, onde as formulações teóricas dos sujeitos “não têm por finalidade apenas especular sobre o sentido das coisas, mas justamente fundamentar sua ação concreta com vistas a organizar a vida social”. O que promove a transformação é a contradição, ou seja, a interação entre ideias opostas que ganham concretude nas práticas socioculturais (TRIVIÑOS, 2012).

Para o materialismo histórico dialético, a ciência é uma representação do real na forma de conceitos, construída na relação entre os sujeitos e a realidade e reconstruída no diálogo que se estabelece entre os sujeitos do conhecimento. Logo, o conhecimento não é exterior ao sujeito que conhece, mas fruto de sua criação (SIMÕES, 1994). Um objeto, a partir dessa perspectiva, só pode ser plenamente conhecido quando compreendemos suas propriedades, sua estrutura, sua função e finalidade (TRIVIÑOS, 2012).

As diferentes bases gnosiológicas e epistemológicas possuem elementos comuns, mas as distinções entre elas estão em seus pressupostos específicos que, muitas vezes, caminham em sentidos contrários. Dessa maneira, é necessário que exista coerência entre a intenção e a ação, de modo que o currículo viabilize a implementação do projeto educacional proposto. O presente artigo se limita a analisar os documentos curriculares a partir das perspectivas positivista e do materialismo histórico dialético, por considerá-las as referências mais utilizadas na organização dos currículos escolares e no material em estudo.

Concepções de conteúdo escolar na prática pedagógica

O currículo escolar envolve relações e práticas socioculturais de diferentes dimensões e, de forma implícita ou explícita, evoca visões de homens e de sociedade. Em sua dimensão prescritiva é formado por diversos componentes, incluindo os conteúdos escolares, objetivos do ensino, metodologia e avaliação. O conteúdo escolar, em específico, tem sido objeto central de discussão ao longo da história dos estudos sobre currículo (GOODSON, 1995). Para Fernandes (2001, p. 25), é comum a ideia de que conteúdo escolar é “algo dado, um patrimônio neutro a ser distribuído”, entretanto, também pode ser compreendido “como algo que é construído no processo educativo”.

O significado atribuído ao conteúdo escolar depende da concepção de currículo empregada. Segundo Fernando Becker (1994), existem dois grandes modelos epistemológicos ligados a modelos pedagógicos que representam diferentes visões sobre o ensino e a aprendizagem escolares: empirista e construtivista.

Para Becker (1994), em sua grande maioria, os educadores apresentam uma epistemologia empírico-indutivista, o que interfere diretamente em suas concepções do que venha a ser o conteúdo escolar. Nessa perspectiva, o conteúdo escolar corresponde a um produto-fim da ciência, que deve ser transmitido e assimilado pela mente humana através da repetição e da memorização. O processo de assimilação do conteúdo é compreendido como neutro e linear, e se desenvolve por continuidades e acúmulo (ALVES, 2014). Considera-se que o conteúdo foi, de fato, apreendido quando o estudante é capaz de reproduzi-lo.

Já o conteúdo escolar em uma concepção construtivista freireana, com base epistemológica no materialismo histórico dialético, se configura como uma contradição social, uma percepção fatalista da realidade apresentada pelos educandos. Freire (1994, p. 49) considera que “será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático”. Assim, o conteúdo escolar não é um produto pronto a ser transferido, mas sim construído através do diálogo, que não se dá de forma neutra, pois visa à superação da contradição através de ações críticas.

Segundo Becker (1994, p.7), nessa perspectiva "tudo o que o aluno construiu até hoje em sua vida serve de patamar para continuar a construir e que alguma porta abrir-se-á para o novo conhecimento". Portanto, o diálogo é exigência para uma prática construtivista crítica. O diálogo é definido por Freire (1994, p. 48) como um “encontro em que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado”.

A partir do referencial teórico apresentado, delimitou-se as categorias de análise para os documentos curriculares (tabela 01).

Posicionamentos epistemológicos	Concepção de ciência	Concepção de conteúdo escolar	Categorias de análise. Conhecimento como:
Positivismo	Reprodução do real a partir da experiência sensorial subjetiva com o que pode ser observado, verificado e quantificado	Produto-fim da ciência que deve ser transmitido e assimilado através da repetição e da memorização	Descoberta; Reprodução; Transmissão e a-histórico
Materialismo histórico dialético	Representação do real por conceitos construídos e reconstruídos na relação entre sujeitos e objetos, no diálogo que se estabelece nas práticas socioculturais	Contradições que se estabelecem entre concepções do real que envolvem tensões entre os conhecimentos de educadores e de educandos	Construção / Reconstrução; Representação e histórico

Tabela 01: Categorias de análise modificadas a partir de Simões (1994).

Metodologia

O material didático apostilado distribuído pela SEE/SP nas escolas da rede estadual é uma forma de efetivar a adoção da proposta curricular do Estado nas salas de aula, buscando unificar o currículo dos níveis de ensino fundamental II e médio.

Visando produzir resultados, este trabalho adotou uma metodologia de caráter qualitativo, utilizando análise de documentos como fontes de informações contextualizadas, pois servem de subsídio para a compreensão do contexto em que foi produzido (LÜDKE & ANDRÉ, 1986). Para a análise, foram delimitadas as categorias mencionadas, que tiveram o propósito de sistematizar os conceitos fundamentais apresentados nos documentos. Foram selecionados trechos dos documentos que definiam uma concepção ou expressavam uma ideia relevante no contexto do assunto em discussão.

Os documentos analisados foram a proposta curricular da SEE/SP para o ensino de ciências no ciclo II do ensino fundamental II e o volume 2 do Caderno do Aluno do 6º ano. A proposta curricular, publicada no ano de 2008, contém 64 páginas e está dividido em três momentos: apresentação, onde discute a necessidade e os princípios de uma educação comprometida com os desafios contemporâneos; uma apresentação geral das quatro áreas do conhecimento escolar (ciências humanas e suas tecnologias, matemática, linguagens, códigos e suas tecnologias e, por fim, ciências da natureza e suas tecnologias) e a proposta curricular propriamente dita para a disciplina de Ciências, apresentando os conteúdos educacionais e disciplinares. Já o Caderno do Aluno é um material apostilado distribuído semestralmente nas escolas, separados em volume 1 e volume 2. Foi analisado o volume 2 produzido para o 6º ano, da edição 2014-2017, com 103 páginas com todo o conteúdo previsto para os dois últimos bimestres.

Resultados e discussão

Pino, Ostermann e Moreira (2007) evidenciaram a ausência das concepções de ciência nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Para os autores,

Pode-se observar durante a análise crítica dos PCNs, a carência de argumentação teórica em relação às concepções epistemológicas sobre a natureza da ciência. Por exemplo, em momento algum o documento faz citação a filósofos da ciência tais como, Popper (1975), Kuhn (1998), Toulmin (1971), Lakatos (1993), Bachelard (1973), Feyerabend (1989). (2007, p. 12).

O mesmo se observa nos documentos produzidos pela SEE-SP (2008): a ausência do referencial epistemológico. Um discurso muito presente na proposta curricular é a relação entre a ciência e o contexto histórico. Em trechos como a seguir, o conhecimento científico é reconhecido como elemento que provoca mudanças na realidade.

As Ciências da Natureza estão presentes sob muitas formas na cultura e na vida em sociedade, na investigação dos materiais, das substâncias, da vida e do cosmo. Do mesmo modo, elas se associam às técnicas, tomando parte em todos os setores de produção e de serviços. Essa associação entre as ciências e as técnicas, que constitui a tecnologia, resultou nas várias revoluções industriais e integra todas as dimensões práticas da vida humana (SEE/SP, 2008, p. 34).

Para a proposta curricular, a ciência e a tecnologia, ao integrar “todas as dimensões práticas da vida humana”, cria a necessidade de uma alfabetização científico-tecnológica dos sujeitos, atribuindo esse papel ao ensino de Ciências. Com essa alfabetização, o estudante deve:

Saber se expressar e se comunicar com as linguagens da ciência e fazer uso de seus conhecimentos. Dessa forma, poderão compreender e se posicionar diante de questões gerais de sentido científico e tecnológico, e empreender ações diante de problemas pessoais ou sociais para os quais o domínio das ciências seja essencial (SEE/SP, 2008, p. 35).

Fazer uso dos conhecimentos científicos para solucionar problemas e tomar uma posição diante de questões discutidas pela sociedade pressupõe o entendimento contextualizado da ciência. Nesse sentido, a proposta curricular afirma:

A aprendizagem científica, ao tratar de temas da ciência contemporânea, ajuda os educandos a entender o mundo, desde que este sirva para explicar os contextos vivenciados por todos, sejam particulares, como membros de uma comunidade, sejam gerais, como habitantes de um planeta que se situa no Universo (SEE/SP, 2008, p. 41).

A partir dos trechos apresentados é possível identificar aproximações com a concepção dialética do conhecimento científico e de conteúdo escolar, ao compreender a ciência como uma construção social limitada a um contexto e que produz transformações na realidade. O conteúdo escolar é defendido como subsídio para a intervenção na realidade dos sujeitos, visando à superação de problemas de âmbito particular e social. Para isso, defende-se um ensino de Ciências contextualizado, que supere as limitações da educação tradicional, ao discutir elementos da realidade do aluno e aspectos da história e filosofia da ciência.

Entretanto, é importante evidenciar que “não são quaisquer conteúdos científicos que têm um papel humanizador e, portanto, sejam significativos para os educandos” (ALVES, 2014, p. 24). Para isso, analisaremos a seguir o material apostilado distribuído nas escolas da rede estadual, o Caderno do Aluno, que visa implementar a proposta curricular.

Para que o ensino de Ciências cumpra esse papel, a proposta curricular estabelece que “a aquisição de conceitos científicos é, sem dúvida, importante, mas não é a única finalidade da aprendizagem escolar” (SEE/SP, 2008, p. 41). Sobre a aprendizagem na área das Ciências da Natureza na educação de base, o documento explicita que:

Na 5ª e na 6ª série, a ênfase está colocada na realidade *mais imediata do aluno*, com suas vivências e percepções pessoais, e também como tema para exercício do letramento propriamente dito e para o início da alfabetização científico-tecnológica (SEE/SP, 2008, p. 36).

Mas como um currículo já prescrito e uma prática pedagógica predeterminada, padronizando os conhecimentos a serem ministrados, pode estabelecer relações com a “realidade mais imediata do aluno”?

Na primeira página da apostila encontramos a apresentação dos conteúdos a serem trabalhados e uma mensagem direcionada aos estudantes, escrita pela Equipe Curricular de Ciências, da Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB) vinculada à SEE/SP.

Os conteúdos são separados em dois eixos temáticos, “Ser humano e saúde” e “Terra e universo”. Analisamos o eixo temático “Ser humano e saúde”, que apresenta temas relacionados à saúde individual, coletiva e ambiental, como: poluição do ar e do solo, poluição da água, doenças transmitidas por água contaminada e produção diária de resíduos. Aos estudantes, a Equipe Curricular de Ciências direciona a seguinte mensagem:

Esses temas são atuais e estão presentes em seu cotidiano. Durante as aulas, seu professor vai orientar, mediar e estimular os debates e as pesquisas sobre eles e você e seus colegas poderão contribuir com suas experiências de vida para ampliar e aprofundar as discussões (Equipe Curricular de Ciências, 2014, p. 2).

A partir dessa mensagem é possível compreender que a realidade concreta e as experiências de vida do aluno ocupam um lugar secundário no processo de ensino-aprendizado proposto pela apostila, servindo de ilustração para o conteúdo preestabelecido.

A maior parte do conteúdo da apostila é trabalhado com questões a serem respondidas a partir de textos. Algumas perguntas são elaboradas como tentativa de resgate do conhecimento prévio do aluno como, por exemplo, nas questões apresentadas a seguir:

Como você percebe se algum local ou ambiente está poluído? Há locais poluídos perto de onde você vive e/ou da escola onde estuda? Como é essa poluição? (Equipe Curricular de Ciências, 2014, p. 5).

As perguntas partem de um conteúdo já estabelecido e pressupõe uma resposta correta e única, em que a percepção do estudante sobre o tema é consultada apenas para que seja corrigida pelo professor. As questões que seguem até o final do capítulo contemplam apenas aspectos particulares da poluição do ar e do solo, como as principais fontes poluentes e seus efeitos no meio ambiente e na saúde humana. Como fonte de poluição, a apostila dedica uma página para discutir as atividades humanas que poluem água e solo, como agricultura convencional e desmatamento. Entretanto, as questões propostas solicitam as diferenças entre a agricultura convencional e a orgânica, enfatizando somente a descrição e a memorização, sem discutir os aspectos socioeconômicos envolvidos.

A apostila não sugere em nenhum momento o resgate do contexto concreto do estudante para selecionar conteúdos. Uma tentativa é encontrada no capítulo sobre poluição da água (página 25 a 29) quando são lançadas questões com o objetivo de instruir os estudantes a “lerem corretamente” uma conta de água. Entretanto, a atividade se limita a discutir o desperdício doméstico de água, esgotando o assunto sem mencionar o desperdício proveniente dos demais setores da sociedade.

Outro exemplo de conhecimento descontextualizado presente na apostila torna-se ainda mais evidente no capítulo sobre a produção diária de resíduos. A imagem apresentada a seguir é colocada para a análise dos estudantes:

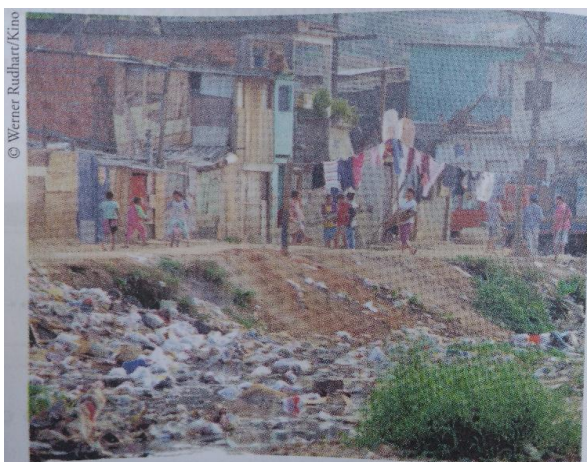


Figura 01. Imagem presente na página 42 do Caderno do Aluno, 6º ano, volume 2, edição 2014-2017

As questões relacionadas à imagem são: “Descreva como o lixo aparece nessas fotos”, “Quais são os problemas de não descartar o lixo adequadamente?” e “Em sua opinião, como esses problemas podem ser resolvidos?” (Equipe Curricular de Ciências, 2014, p. 42).

A imagem é inserida na apostila sem seguir nenhuma discussão sobre a cultura do consumismo, sobre a negligência por parte do Poder Público em realizar a coleta de lixo em bairros periféricos e outras contradições próprias da sociedade e do sistema econômico vivenciado. Ao mais, é exigido do estudante que identifique os diferentes tipos de resíduo, descreva as possibilidades de destino do lixo e demonstre saber separar corretamente os resíduos domésticos destinados à reciclagem. Dessa maneira, o conhecimento científico, em vez de ser usado a serviço das superações de desigualdades, é selecionado de forma descontextualizada e fragmentada, desconsiderando a origem da exclusão social (ALVES, 2014).

O que encontramos no Caderno do Aluno em relação à concepção de ciência e de conteúdo escolar se filiam a uma epistemologia positivista, em que o conhecimento científico é o objetivo-fim da prática pedagógica e não meio para a superação de visões de mundo parciais e fatalistas. As questões propostas induzem à repetição e à memorização de respostas prontas e irrefutáveis, com o conhecimento partindo da apostila e do professor em direção ao aluno e nunca ao contrário.

Considerações finais

Na proposta curricular encontramos uma série de discursos polissêmicos, em que as concepções de conteúdo escolar não estão claramente expostas, abrindo margem para que qualquer tipo de educação seja executada em nome de um suposto “progresso e inovação educacional”. O discurso polissêmico tem a característica de mascarar sua intencionalidade, dando lugar a um certo vazio conceitual e pretensamente descomprometido. É uma tentativa ideológica de buscar consensos, de agradar a todos, de fazer parecer que a proposta curricular atende, democraticamente, aos diferentes posicionamentos epistemológicos progressistas, enquanto que na prática pedagógica, planos de aula obsoletos e repletos de limitações são executados de forma conservadora.

A proposta curricular afirma que o ensino de Ciências deve oferecer condições para os estudantes se posicionarem diante de questões sociais e empreender soluções para problemas

de cunho pessoal e social, alegando que, para isso, “a aquisição de conceitos científicos é importante, mas não suficiente”. Ao final, o que se observa é o contrário, os conceitos científicos se justificam em si mesmos e exige-se do aluno apenas a reprodução e a memorização.

É evidente que a apostila Caderno do Aluno não se realiza sozinha dentro de sala de aula. É direito e dever do professor escolher utilizá-la a partir de seus critérios, selecionando somente as atividades e textos que considere pertinentes, extrapolando as orientações do material. É importante que o professor conheça as contradições entre o posicionamento político-epistemológico que norteia a proposta curricular e aquele que fundamenta o Caderno do Aluno para protagonizar uma seleção de conteúdos escolares coerente com suas concepções.

Agradecimentos e apoios

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico por possibilitar a realização dessa pesquisa.

Referências

ALVES, A. H. B. Manifestações de obstáculos gnosiológicos para a seleção de conteúdos na implementação de um currículo crítico em ciências naturais. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 181-207, 2015.

BECKER, F. **Modelos Pedagógicos e Modelos Epistemológicos**. In silva, L.H., AZEVEDO, J.C. (org). **Paixão de Aprender II**. Petrópolis: vozes, 1994.

EL-HANI, C. N.; TAVARES, E. J. M.; ROCHA, P. L. B. Concepções epistemológicas de estudantes de Biologia e sua transformação por uma proposta explícita de ensino sobre história e filosofia das ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 265-313, 2004.

FERNANDES, J.A.B O professor de ciências e a seleção de conteúdos. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FE - USP, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1994

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995

LOPES, A. R. C. Organização do conhecimento escolar: analisando a disciplinaridade e a integração. In: BELLINI, Marta. Epistemologia da Biologia: para se pensar a iniciação ao ensino das Ciências Biológicas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 88, n. 218, p.30-47, abr. 2007.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U, 1986.

PEDRA, J. A. Currículo e conhecimento: níveis de seleção de conteúdo. Em Aberto (Brasília), nº 58, p.30-7, 1993.

PINO, P. V; OSTERMANN, F; MOREIRA, M. A. **Concepções epistemológicas veiculadas pelos parâmetros curriculares nacionais na área de ciências naturais de 5º a 8º série do ensino fundamental**. Disponível em:

<<https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/viewFile/2260/1659>>. Acesso em: 26 dez. 2016.

SEVERINO, A. J. **Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

SIMÕES, A. A. **A concepção dialética do conhecimento e o ensino de Física**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: IF/FE – USP, 1994.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.