

Manifestações de Obstáculos Gnosiológicos para a Seleção de Conteúdos na Implementação de um Currículo Crítico em Ciências Naturais

(Gnosiological Obstacles Demonstrations for Selection of Knowledge in the Implementation of Critical Curriculum Natural Sciences)

ANAÍ HELENA BASSO ALVES e ANTÔNIO FERNANDO GOUVÊA DA SILVA

Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba (bassoanai@gmail.com,
gova@uol.com.br)

Resumo. A partir de investigação prévia que buscou caracterizar critérios adotados para a seleção de conteúdos na área de ciências naturais com professores da rede pública de Sorocaba-SP, o presente artigo procura identificar possíveis manifestações de obstáculos gnosiológicos na seleção de conteúdos para a implementação de um currículo crítico de ciências. Para tanto, foi realizada uma visita a referenciais teóricos, relacionados às bases epistemológicas envolvidos com a prática curricular. A partir de entrevistas semiestruturadas, foi realizada uma pesquisa exploratória envolvendo 6 professores de ciências da mesma rede pública. Tal estudo aventou possíveis obstáculos gnosiológicos na seleção dos conteúdos: medo da liberdade, negação da descontinuidade na produção do conhecimento científico, pretensão da verdade científica e “arrogância epistemológica”. A pretensão do trabalho é buscar contribuições para o processo de formação de professores para o ensino de ciências.

Abstract. From of the last investigation that had characterized criteria used to selection of contents on the natural science area with teachers of the public network in Sorocaba-SP city, this article search identify possible manifestations of obstacles on selection of contents to implementation of a science critical curriculum. For this, was realized a visit to theoretical framework related to the epistemological bases involved with the curricular practice. From the semi-structured interviews, was realized a exploratory search involving six science teachers of the same public network that showed indicative of the presence of obstacles above. This study has envisaged possible obstacles gnosiological on selection of contents: afraid of the liberty, denial of discontinuity on the production of scientific knowledge, claim of the scientific true and “epistemological arrogance” in attempt of contribute with permanent deepening of teacher for the science teaching.

Palavras-chave: obstáculos gnosiológicos, currículo de ciências, seleção de conteúdos

Keywords: obstacles gnosiological, science curriculum, selection of knowledge

Introdução

De acordo com Krasilchik (2000) as finalidades do ensino de ciências, se transformaram ao longo do tempo e por mais que em algum momento, ou ainda hoje, as propostas curriculares tenham apontado pressupostos progressistas visando a formação do sujeito crítico e transformador, na prática educativa pouco deste discurso se efetiva. Pelo contrário, é comum hoje, observar práticas educativas que, em sua maioria, estão a serviço da conservação da dinâmica social em que estamos inseridos.

Neste contexto, os educadores, historicamente, têm selecionado os conteúdos escolares de forma alheia ao educando, ou seja, desconsiderando a sua realidade, as contradições sociais que estão nela contidas e a visão de mundo dos educandos, pautando-se em critérios de seleção que priorizam o livro didático integralmente, tornando-se escravos de seus conteúdos, reproduzindo-o e se distanciando cada vez mais de um posicionamento autônomo, geralmente seguindo critérios de seleção de

conteúdos programáticos que pouco permitem a contextualização dos problemas sociais das realidades concretas dos educandos. Assim, é possível dizer que o processo de seleção de conteúdos, que faz parte da implementação do currículo, tem cada vez mais se distanciado dos critérios de seleção de conhecimentos considerados como indispensáveis para que um currículo crítico seja implementado.

Evidentemente, não podemos culpabilizar os professores pela dificuldade em alterar os critérios de seleção dos conteúdos, fatores como a cultura escolar arraigada na tradição educacional, limites no tempo de preparação das atividades pedagógicas, salários baixos que exigem jornadas de trabalhos exaustivas, etc., são aspectos diretamente relacionados com os procedimentos envolvidos na prática docente contemporânea. É no sentido de contribuir para a construção da autonomia docente e com avanços na qualidade do processo de ensino-aprendizagem que o presente texto busca se comprometer.

Esse processo de seleção de conteúdos, muitas vezes, pode ser pouco crítico em função de referenciais introjetados ao longo da atividade profissional usual na comunidade escolar. Becker (1995) desenvolve algumas reflexões a respeito do processo de ensino-aprendizagem, articulado à concepção de conhecimento, sua construção e desenvolvimento, pelos educadores. Seu estudo, realizado com diversos professores, aponta que a epistemologia¹ subjacente ao trabalho docente é empirista. De acordo com ele, o modo de pensar o conhecimento, influencia o modo como os educadores realizam suas práticas docentes e, assim, é possível dizer que a seleção de conhecimentos, enquanto prática docente, também é influenciada pela epistemologia do educador.

O professor tem garantido – epistemologicamente - um poder absoluto sobre o aluno, e a hierarquia escolar garante ao professor que isto não é um faz de conta. Como podemos falar de democratização da sala de aula, da escola, do sistema escolar se continuamos a pensar o conhecimento, sua gênese e seu desenvolvimento, a partir de epistemologias herdadas do senso comum? (BECKER,1995, p.9)

Neste sentido, poder-se-ia dizer que a cultura escolar compartilhada pelos educadores possui uma epistemologia tradicionalmente instituída, um modo de pensar o conhecimento - sua gênese e desenvolvimento - que limita o processo de democratização e, portanto, de implementação de um currículo crítico.

¹ No presente trabalho o termo epistemologia tem por significado aquela que “ toma por objeto não mais a ciência verdadeira de que deveríamos estabelecer as condições de possibilidade ou os títulos de legitimidade, mas as ciências em via de se fazerem, em seu processo de gênese” (JAPIASSU, 2011).

A partir de estudos com essa temática, no desenvolvimento de um projeto de iniciação científica e construção de monografia para a conclusão da licenciatura, direcionadas a investigar os critérios utilizados por educadores da rede pública de ensino de Sorocaba-SP para selecionar conteúdos no ensino de ciências, observou-se que os educadores pouco se preocupam com a contextualização dos conteúdos científicos em relação às demandas da realidade escolar local, como também explicitam, na maioria das vezes, uma concepção linear e inquestionável do processo de construção do conhecimento científico (ALVES et al., 2013).

O desenvolvimento e a análise dos resultados desses trabalhos indicaram alguns limites na escolha dos conteúdos, caracterizando um processo pedagogicamente pouco reflexivo e, talvez descomprometido, na medida em que adotavam preferencialmente os conhecimentos pré-estabelecidos nos livros didáticos para organizar sua prática, optando por práticas pouco autônomas. Seria possível tentar identificar que obstáculos os educadores enfrentam ao tentar mudar suas práticas? No âmbito da concepção de conhecimento dos educadores que valores e convicções podem caracterizar limites para sua autonomia pedagógica?

Esse modo de pensar pode incluir, por exemplo, a ideia de que o conhecimento é aquele que deve ser aprendido pelo aceitação dos educandos, não permitindo questionamentos ou tensões (DELIZOICOV, 1991), é o que deve ser ensinado a qualquer indivíduo independente das relações culturais específicas de cada comunidade e é aquele que é superior a qualquer outro, inclusive aos saberes dos educandos, se opondo a uma certa “humildade epistemológica” caracterizada por Freire (2011).

Deste modo, pode-se desconfiar que o processo de ensino-aprendizagem, pautado por esses critérios convencionais de seleção de conteúdos, ameaça a autonomia dos educadores e sua liberdade (FROMM, 1983), comprometendo a construção de conhecimentos a partir das diferentes visões de mundo, desrespeitando as diferenças culturais e as necessidades concretas dos educandos, considerando-os, muitas vezes, meros objetos do processo de ensino-aprendizagem, ao limitarem a participação efetiva dos sujeitos.

Em certa medida, os parâmetros epistemológicos que têm orientado os educadores em sua prática, sobretudo o processo de seleção de conteúdos, têm limitado a implementação de um currículo crítico e democrático (BECKER, 1995) no ensino de ciências naturais. Enquanto os educadores não se mobilizarem em direção a um modo

de pensar mais crítico, dificilmente as práticas docentes poderão contribuir para a implementação de currículos contextualizados e reflexivos.

Se esses parâmetros epistemológicos permanecerem inertes, por vezes comprometidos com as pedagogias opressoras (FREIRE, 2011) muito provavelmente, o ensino permanecerá organizado segundo os interesses da elite econômica, pautando-se num currículo verticalizado, limitando possibilidades de construção coletiva, desconsiderando as situações problemáticas e contraditórias da realidade social, política, cultural e econômica, em que o direito à voz dos educandos, educadores e comunidade não está contemplado.

Na perspectiva de contribuir para a superação dos limites abordados, o presente artigo reflete o objetivo de investigar as questões: em que medida seria possível caracterizar obstáculos gnosiológicos para a implementação das inovações curriculares? Medo da liberdade, negação das discontinuidades epistemológicas, pretensão da verdade e arrogância epistemológica, estariam presentes entre esses obstáculos na prática de professores de ciências naturais?

Em busca dessas respostas, o texto passará a fazer uma caracterização sintética dos obstáculos gnosiológicos delineados e como tais parâmetros poderiam, ou não, estar presentes nos discursos dos educadores.

Obstáculos Gnosiológicos? Uma reflexão teórica a partir da epistemologia educacional

Buscando antes compreender a concepção dos educadores a respeito dos limites de suas práticas, incluindo a de selecionar conteúdos, alguns apontamentos tornam-se relevantes.

É possível dizer que boa parte do que os professores praticam e sabem a respeito do ensino, do papel do professor e sobre como ensinar, tem alguma influência de sua própria história de vida escolar (TARDIF, 2000). Segundo o autor, os professores são trabalhadores que estiveram mergulhados num espaço de trabalho semelhante ao seu por mais de uma década, antes mesmo de começar a trabalhar e, portanto, essa imersão tem como resultado uma bagagem de conhecimentos anteriores, de crenças, de representações e de certezas sobre a prática docente.

Reafirmando o modo de pensar e as crenças desses professores, os processos de formação tradicionalmente instituídos não problematizam os saberes e vivências anteriores dos sujeitos. A crença de que os professores servem apenas à prática de

transmissão de saberes enquanto a teoria cabe apenas aos cientistas, por exemplo, se constitui num limite que leva os educadores a manterem uma dicotomia entre teoria e prática no ensino, na medida em que não são problematizados.

Superar tal dicotomização exige um aprofundamento teórico para buscar a origem das dificuldades presentes na prática que divorcia o pensar do fazer buscando identificar manifestações e concepções que se apresentam como um obstáculo para as mudanças nas práticas educacionais. Em síntese, a princípio, foram consideradas as contribuições de Gaston Bachelard (1996) para conceituar o termo obstáculo epistemológico e pedagógico. Procurando contemplar as implicações sociais e culturais que explicam tais manifestações foram consideradas algumas contribuições de Fleck (1986), sobretudo, no que diz respeito a epistemologia coletiva compartilhada por membros de uma mesma comunidade de pensamento. Concebendo que toda prática pedagógica está permeada por interesses políticos e por valores estéticos e éticos, buscou-se em Freire (2011) apreender as dimensões axiológicas inerentes aos obstáculos em estudo.

Bachelard (1996) contribui com o entendimento sobre a epistemologia ao destacar que a apropriação crítica do conhecimento científico é desfavorecida na medida em que os conhecimentos são dogmatizados em verdades estáticas, prontas e acabadas. Desta forma, ao partirmos do pressuposto que nossos saberes são verdades absolutas e imutáveis deixamos de questioná-lo e é aí que temos um obstáculo epistemológico. Além de desenvolver e categorizar os obstáculos epistemológicos, Bachelard faz uma colocação importante para refletirmos acerca de como o obstáculo se coloca aos professores, apontando para um novo conceito, o de obstáculo pedagógico, explicando, por exemplo, como o não reconhecimento por parte do professor de que os alunos possuem conhecimentos prévios, é um obstáculo epistemológico a ser superado.

De acordo com Delizoicov (2009), fundamentando-se em Fleck (1986), o sujeito do conhecimento interage com o objeto que se pretende conhecer a partir de um estilo de pensamento, ou seja, a partir de conhecimentos e práticas compartilhadas por um coletivo do qual faz parte. Guardadas as devidas diferenças entre as comunidades que Fleck toma com referência para seus estudos epistemológicos e a comunidade docente, a partir dos pressupostos fleckianos, é possível inferir que a epistemologia intrínseca à concepção pedagógica dos educadores não se dá num plano individual, mas num plano social que sofre influências históricas e culturais.

Na busca da compreensão a respeito das intencionalidades presentes na disseminação de determinados estilos de pensamento dos educadores, e ao compromisso ético que determinado modo de pensar e agir pode assumir enquanto possibilidade de transformação social, foi adotado o referencial ético-político freireano, para contribuir com a análise das manifestações dos obstáculos gnosiológicos.

De acordo com Freire, é possível compreender que a prática educativa não se pauta em uma suposta neutralidade. Ou seja, toda ação educadora é também uma ação política, que implica decisões e intencionalidades, assim como estar a favor de algo e, conseqüentemente, contra algo. Deste modo, todo educador desenvolve uma ação política e pode estar ou não eticamente comprometido com a transformação da situação de opressão pela qual os educandos, muitas vezes, são vitimizados. Para ele, é indispensável que o educador assuma criticamente um compromisso ético com as classes menos favorecidas. A partir de Freire, os obstáculos podem ser compreendidos a partir das dimensões éticas e políticas. O compromisso ético-político dos educadores está em possibilitar um processo de ensino-aprendizagem pelo qual os sujeitos possam libertar-se de uma realidade opressora. Ou seja, numa perspectiva freireana os obstáculos na concepção dos professores possuem implicações éticas e políticas, não estando reduzidos à questões relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, mas possuem implicações para a superação, ou não, em visões ingênuas de mundo que propiciem a construção de uma consciência crítica de realidade e a possibilidade de conceber ações transformadoras das contradições vivenciadas.

Portanto, segundo o autor, a forma como concebemos a produção do conhecimento e a ciência pode, ou não, favorecer uma educação libertadora. Ou seja, uma concepção pautada pela crença de uma ciência neutra, de um conhecimento cumulativo, de um desenvolvimento científico linear e de um conhecimento como verdade universal absoluta, tenta fazer da ciência o único saber relevante (PINTO, 1979). Na medida em que se concretizam no cotidiano prático dos educadores, por uma aula cientificista, transmissiva e sem consciência de sua politicidade, poder-se-ia considerar tais qualificações para a implementação de um currículo crítico. Esses limites na visão dos educadores, não somente a respeito da produção do conhecimento científico, mas, sobretudo curricular, de como são selecionados os conteúdos e de como assumem uma dimensão mais ampla e abrangente, gnosiológica.

Para Japiassu (2011) a gnosiologia trata-se da teoria do conhecimento, que tem por origem buscar a origem, a natureza, os valores e os limites da faculdade de

conhecer. Portanto, os limites na concepção dos educadores, impedindo-os de programarem um currículo crítico de ciências, são sugeridos no presente trabalho como *obstáculos gnosiológicos*.

Partindo da categoria “situações-limites” de Freire em Pedagogia do Oprimido (FREIRE, 2011), situações em que uma determinada comunidade encara de forma fatalista e passiva, podemos buscar relações entre tais situações limítrofes apontadas pelo autor com os obstáculos gnosiológicos presentes nas práticas curriculares dos educadores.

Dentro de uma perspectiva que compreende que o desejável para uma pedagogia crítica e libertadora (FREIRE, 2011) é a implementação de um currículo ético-crítico de ciências, o que se propõe é que esse currículo deveria ser construído coletivamente, a partir das necessidades concretas identificadas pelo diálogo com todos os sujeitos da comunidade escolar.

Possíveis manifestações de obstáculos gnosiológicos?

Inicialmente abordaremos uma categoria fundamental para compreendermos a opção mais convencional dos educadores no processo de seleção de conhecimentos universais sistematizados, “medo da liberdade” (FROMM, 1983). A tentativa é ampliar a compreensão desta manifestação na medida em que abordamos alguns dos aspectos psicossociais que afetam os sujeitos, sobretudo os educadores que seguem uma rotina sem inovações.

Em seguida, será discutida a categoria “negação da descontinuidade epistemológica como gênese do conhecimento” (DELIZOICOV, 1991), discorrendo a respeito da concepção linear de educação enquanto a manifestação de mais um obstáculo gnosiológico na medida em que privilegia somente os consensos e acordos para o desenvolvimento do conhecimento, desconhecendo que ele se constrói a partir de problemas, das tensões entre as visões de mundo e de rupturas e não exclusivamente por continuidades.

A categoria “pretensão da verdade” (PINTO, 1979), enquanto reflexo da perspectiva essencialista (SEVERINO, 1994), também foi desenvolvida para compreendermos um limite que tem levado muitos educadores a dispensarem a visão de mundo e cultura do outro no processo de seleção de conhecimentos, ao propor a existência de verdades universais, contrariando a visão de conhecimento enquanto construção cultural de sujeitos que compartilham diferentes visões de mundo, juízos de

valor, sentidos e significados e que, portanto, não existem verdades universais, mas diferentes interpretações culturais para um mesmo fenômeno da realidade.

E por último, será explorada a categoria “arrogância epistemológica” (FREIRE, 2011). Esta nos permitiu compreender outro aspecto da concepção de ciência compartilhada pelos educadores, aquela que acredita na ciência como a forma verdadeira e única de ler o mundo, a supervalorizando-a em detrimento a toda e qualquer visão de mundo que não seja científica, ou seja, dos saberes populares, os da experiência vivenciadas, entre outros. Assim, os educadores correm o risco de assumir uma pretensa posição de “donos da verdade”, pois são eles que, em sala de aula, “possuem” os conhecimentos científicos e, portanto, verdadeiros. Podem também assumir uma forma vertical de conceber o processo de ensino-aprendizagem e de selecionar os conhecimentos científicos, desconsiderando as vozes dos educandos, manifestam obstáculos gnosiológicos para uma construção curricular crítica e dinâmica.

“Medo da Liberdade”

Em relação à manifestação gnosiológica “medo da liberdade” para a seleção de conteúdos na implementação de um currículo crítico, Freire (2011, p. 46) destaca:

Os oprimidos, que introjetam a “sombra” dos opressores e seguem suas pautas, temem a liberdade, na medida em que esta, implicando a expulsão desta sombra, exigiria deles que “preenchessem” o “vazio” deixado pela expulsão com outro “conteúdo” - o de sua autonomia. O de sua responsabilidade, sem o que não seriam livres.

Como sugere Paulo Freire, os sujeitos oprimidos, e inautênticos, tem em si o vestígio de seus opressores, na medida em que pensam como eles e seguem o que esses lhes propõem como apropriado. Assim, marcados por uma falta de autonomia e de autenticidade, temem a possibilidade de assumirem sua liberdade, uma vez que isso significaria assumir a responsabilidade pelos seus pensamentos e ações.

Assim, passivos ao que é determinado por outros, os educadores que pouco tem desenvolvido sua autonomia, distanciando-se da sua liberdade, encontram na submissão um terreno fértil para uma suposta segurança, mesmo sabendo que o preço a se pagar será a sua renúncia. A forma como os educadores, geralmente, têm selecionado os conhecimentos científicos, pauta-se em adotar parcial ou integralmente os conteúdos escolares que os livros didáticos ou cadernos das redes de ensino têm lhes sugerido. Deste modo, têm renunciado a possibilidade de escolher os conhecimentos científicos

de modo autônomo e assim, de acordo com Silva (2004), tem reproduzido uma cultura tradicional de seleção de conhecimentos ao qual é subordinado.

Freire (2011) é um dos autores adotados como referência para discutir tal categoria no plano pedagógico, uma vez que suas obras denunciam as relações entre opressor-oprimido pelas quais os oprimidos estão diante de uma “impossibilidade ontológica” de serem sujeitos e encararem sua própria libertação, ou seja, assumem as imposições de outros, não superando a sua situação de escravidão e mantendo uma falsa segurança a assumir sua liberdade e responsabilidade.

Apesar de partirem de diferentes matizes teóricos os pensamentos de Freire (2011) e Erich Fromm (1983) apresentam aproximações. É possível dizer que Fromm contribui, em alguma medida, para compreendermos o problema do medo da liberdade abordado por Freire em algumas de suas obras, como podemos identificar no seguinte trecho da obra “medo e ousadia”:

De outro ponto de vista existe também o medo da liberdade, que Erich Fromm estudou tão bem. Um educador libertador desafia as pessoas a saberem qual é sua liberdade naquele momento, seu verdadeiro poder real, de modo que as pessoas podem sentir - se manipuladas quando se pede que reflitam sobre um assunto tão difícil. Porque é uma coisa em que não querem pensar, ou é algo que querem negar. (FREIRE, 1986, p. 105)

Neste sentido, Fromm foi adotado como referência para a compreensão do medo da liberdade num âmbito geral, enquanto, a partir de Freire, podemos compreender esse problema pelo viés educacional e pedagógico. Adotar ambos os autores como referência para a presente categoria de pesquisa contribuiu de forma singular para a contextualização na compreensão do medo da liberdade como manifestação de um obstáculo gnosiológico.

Fromm desenvolvendo críticas ao capitalismo e as consequências emocionais por ele influenciadas, contribuiu para o entendimento, na dimensão psicológico e sociológico, do medo e da angústia que envolve a ação de estar livre, sobretudo na obra “O Medo à Liberdade” (FROMM, 1983), em que aponta que ao compartilhar os pensamentos, desejos e sentidos de uma dada comunidade e os padrões culturais que dela fazem parte o indivíduo pode estar renunciando o seu “eu” individual, sendo este um sinal de fuga do medo e da dúvida que a liberdade lhe causa. Para esse autor, a liberdade causa solidão, responsabilidade e insegurança, por isso, quando me vinculo a um grupo e passo a desenvolver o sentimento de pertencimento a ele, compartilhando os pensamentos e ações comuns ao padrão cultural do grupo, fujo da solidão e passo a

sentir segurança. “O indivíduo cessa de ser ele mesmo, adota inteiramente o tipo de personalidade que lhe é oferecida pelos padrões culturais e, por conseguinte, torna-se exatamente como todos os demais são e como estes esperam que ele seja” (FROMM, 1983, p.150).

Estabelecendo aproximações, podemos inferir, portanto, que os educadores, na medida em que se sintam amparados e seguros a seguir o que lhes é sugerido pelos demais sujeitos, poderiam estar manifestando um mecanismo de fuga da liberdade e, distanciando-se da possibilidade de serem sujeitos autônomos, de agirem na educação de acordo com os seus sentidos, vontades e consciência, assumindo assim os desejos de “outros”. Essa suposta fuga, muitas vezes, poderia se manifestar através do conformismo que, influenciado por uma forte tendência cultural, passa a ser o modo pelo qual os sujeitos encontram de reprimir sua espontaneidade e criação.

Ao compreender essa tendência em conformar-se como algo culturalmente instituído, e se adaptarem passivamente à realidade educacional, desenvolvem uma prática docente que serve à conservação de uma realidade contraditória que colabora com a manutenção de uma sociedade injusta e desigual.

Deste modo, parece que a responsabilidade pela tomada de decisões gera uma incerteza que pode ser ocultada por certa subordinação ao outro, ou seja, quando me submeto às que outros tomaram, acabo por não me responsabilizar pelo sucesso/fracasso futuro, assim há uma “pseudo” segurança dando suporte a interiorização de uma falsa consciência e a submissão de um sujeito a outro.

Ao desenvolver uma forma de compreender o medo da liberdade como algo que pode levar os educadores a desenvolverem um mecanismo de fuga do ato de serem livres, torna-se necessário levantar algumas questões, sobretudo a respeito de quais são as intencionalidades que estão implícitas na ação e na forma de pensar inculcada nos educadores e a quem estão, mesmo que inconscientemente, servindo.

Segundo Apple, “as instituições educativas são, em geral, as principais agências de transmissão de uma cultura dominante efetiva” (APPLE, 1999, p. 27), assim, essa cultura dominante, pertencente às classes hegemônicas de nossa sociedade, é que fazem do currículo um objeto pelo qual se transmitem conhecimentos com o status de “tradicionalmente legítimos”.

O sujeito portador do medo à liberdade, de acordo com Freire (2011), necessariamente não tem consciência de seu medo, ele refugia-se, fechando-se em um “círculo de segurança” no qual estabelece sua “falsa verdade”, acreditando ser o que não

é, realizando ações que não são suas, mas pautado por outros. Como aponta o autor em uma de suas obras, um dos elementos básicos da relação opressor-oprimido é a prescrição, ou seja, a imposição de uma consciência à outra fazendo com que os oprimidos, hospedeiros de uma consciência opressora, adotem um comportamento prescrito, à base de pautas estranhas a eles – as pautas dos opressores. Segundo o autor,

O medo da liberdade, de que necessariamente não tem consciência o seu portador, o faz ver o que não existe (...) Raro, porém, é o que manifesta explicitamente este receio da liberdade. Sua tendência é, antes camuflá-lo, num jogo manhoso, ainda que às vezes, inconsciente. Jogo artificioso de palavras em que aparece ou pretende aparecer como o que defende a liberdade e não como o que a teme. Às suas dúvidas e inquietações empresta um ar de profunda seriedade. Seriedade de quem fosse o zelador da liberdade. Liberdade que se confunde com manutenção do status quo (FREIRE, 2011, p.33).

Deste modo, a prática dos educadores como política pedagógica e orientada por uma suposta falsa consciência introjetada pelo “espírito” opressor, geralmente estará a serviço de um ensino que não faz das contradições sociais um objeto de estudo da prática educacional, buscando sua superação, mas se utiliza das positivities e certezas para implementar um currículo tradicionalmente conservador. Apesar dessa possível alienação, e atenderem aos pensamentos e aos interesses de outros, colaborando com a manutenção da ordem sociocultural e econômica vigente, os educadores podem não estar conscientes disso e, portanto, é comum a alegação de muitos de que são livres para organizarem suas práticas curriculares, quando, na realidade, não o fazem. Como se dissessem: sou capaz de criar, mas me sinto inseguro em fazê-lo. Assim, podemos dizer que, ao conservarem o modo de ensino tradicional, que seleciona os conteúdos escolares com base em conhecimentos pré-estabelecidos, alheios a realidade concreta dos sujeitos da comunidade escolar, estão manifestando um medo à liberdade de que podem não ter consciência.

Negação da descontinuidade epistemológica como gênese do conhecimento

[...] educador, de um lado, educandos, de outro, a educação problematizadora coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos. Sem esta, não é possível a relação dialógica, indispensável (...) O antagonismo entre as duas concepções, uma, a “bancária”, que serve à dominação; outra, a problematizadora, que serve à libertação, toma corpo exatamente aí. Enquanto a primeira, necessariamente, mantém a contradição educador-educandos, a segunda realiza a superação. (FREIRE, 2011, p. 50)

Denunciando a educação bancária e a prática da transmissão de conteúdos, Freire propõe que o processo de ensino-aprendizagem deve assumir a realidade como

meio pelo qual os conteúdos do diálogo serão selecionados. Assim, educador e educando, ambos olhando para uma mesma realidade, e pautando-se por diferentes concepções e modo de compreendê-la, serão sujeitos da relação dialógica que busca a libertação das consciências ingênuas. Deste modo, as tensões entre a visão de mundo e de realidade educador - educando, devem ser consideradas para o processo de ensino-aprendizagem e, ainda, superadas.

O que se observa, com frequência, é educadores que compartilham um modo de pensar o conhecimento em que negam as tensões que envolvem sua gênese (DELIZOICOV, 1991), suas fecundas contradições iniciais, privilegiando uma concepção que explica a produção de conhecimento por continuidades, de modo linear, distorcendo a origem conflituosa da formação do pensamento científico.

Apesar das diferenças político-filosóficas existentes entre Freire, adotado aqui como referencial político pedagógico e epistemológico, e Thomas Kuhn (1991), em alguma medida dialogam no entendimento sobre a gênese do conhecimento. Kuhn, apesar de não ter como objeto a questão educacional, propõe análises históricas a respeito da produção do conhecimento científico, que negam a neutralidade das observações no desenvolvimento da ciência e apontam para a não existência de observações puras, mas sim sempre orientadas por teorias e concepções anteriores, disputas culturais e problemas não resolvidos pelos paradigmas de certa época.

Assim, é possível dizer que, tomando o conhecimento científico enquanto aquele que se desenvolve a partir de problemas percebidos pela comunidade científica em um determinado contexto histórico, a superação da concepção de uma ciência neutra, torna-se importante, sobretudo ao pretender tomá-la como construto teórico produzido a partir de interesses de uma determinada comunidade para a compreensão da realidade.

O conhecimento como uma construção permeada de valores e intencionalidades é passível de ser utilizado para diferentes fins, ou seja, pode tanto humanizar sujeitos, servindo à transformação da realidade, quanto desumanizá-los, servindo a sua conservação (FREIRE, 2011). Segundo Freire, não é possível uma prática pedagógica neutra, descomprometida e apolítica. Quando valores e intencionalidades são desconsiderados pelos educadores, mesmo que ingenuamente, sua prática docente estará servindo a uma determinada intencionalidade. Ao se pautar por conteúdos pré-estabelecidos e alheios aos educandos, estará comprometida com a conservação e manutenção da ordem social vigente.

Merece destaque também, quando Kuhn sugere que as teorias científicas progredem a partir de discontinuidades, o autor está contribuindo para compreendermos o desenvolvimento da ciência a partir de conflitos, e não somente a partir das concordâncias, harmonias e coincidências. Na medida em que aponta discontinuidades e rupturas na gênese das transformações dos paradigmas científicos, propõe que novos conhecimentos podem ser desenvolvidos quando o anterior não é suficiente para responder às questões da realidade. São novos modelos que surgem os capazes de fornecer outras respostas aos problemas não solucionados. É a partir da discontinuidade de uma teoria e da necessidade de buscar novos conhecimentos que possam nos ajudar a compreender os fenômenos que a ciência modifica-se. Estes aspectos têm sido bastante utilizados na formulação de alternativas para o ensino de Ciências Naturais em consonância com a concepção freireana de educação (SOBRINHO, 2002, p. 153). É na caracterização de novos problemas que um novo conhecimento pode ser construído. E no processo de ensino-aprendizagem, qual seria a importância do problema?

No contexto de uma pedagogia problematizadora, duas dimensões necessitam ser contempladas. A primeira fundamenta-se na busca por situações presentes nos contextos das comunidades escolares em que haja alguma contradição social e que envolva a necessidade de emancipação do sujeito, para que estas situações tornem-se o problema a ser abordado e um objeto a ser analisado por educadores e educandos. Já o segundo momento problematizador tem por procedimento o diálogo entre os conhecimentos dos educandos, muitas vezes ingênuos, e o conhecimento científico do educador a respeito da situação da realidade tomada como problema (DELIZOICOV, 2001).

Os problemas a serem utilizados como ponto de partida para as problematizações são “situações problemáticas e significativas, sócio-historicamente determinadas, presentes no cotidiano do aluno e que foram ou são enfrentadas com a experiência do próprio cotidiano, quer a do aluno, quer a acumulada culturalmente.” (DELIZOICOV, 1991, p. 126).

Pretensão da ciência como única verdade

Ao considerar que o processo de ensino-aprendizagem tem, com frequência, ignorado os conhecimentos dos educandos, sobretudo a respeito de como ele percebe sua realidade, estamos supondo que esse processo não contempla os sentidos e significados comunitários, suas representações, juízos e conhecimentos.

Com base nas proposições de Pinto (1979), essa prática educativa, que se desenvolve alheia à realidade sociocultural dos educandos e de como eles a explicam poderia ser caracterizada como um processo de imposição cultural.

Ao contrário de uma educação transmissiva, que adapta os sujeitos a um modo de pensar a realidade, pautada apenas pela cultura do educador, é preciso que a educação promova novos modos de pensar a partir das condições reais dos sujeitos, e não a partir de uma cultura estabelecida como ideal *a priori*, auxiliando na manutenção de uma sociedade, muitas vezes, opressora, em detrimento da possibilidade de transformação coletiva da realidade (PINTO, 1979).

Fundamentando-se em algumas proposições de Pinto, Freire (1986) discorre a respeito de “situações-limites” colocando-as como uma das exigências para o diálogo em um processo de educação libertadora. A identificação das situações-limites dos educandos seria o ponto de partida para o processo de ensino-aprendizagem emancipatório. Essas situações-limites podem ser consideradas como um limite na forma com que uma determinada comunidade explica sua realidade e as situações contraditórias nela presentes. Uma explicação fatalista dos problemas sociais de uma realidade, por exemplo, poderiam se constituir enquanto situações-limites a serem identificadas e superadas.

Assim, os conhecimentos oriundos de sua cultura, mesmo que sejam fundamentados por um senso comum tácito, ou pela doxa como Freire menciona, precisam ser considerados no processo de ensino-aprendizagem. Se todos os homens já possuem conhecimentos acerca de sua realidade, o processo de ensino-aprendizagem não deveria tratar-se de uma imposição descontextualizada, mas sim de uma apreensão de conhecimentos científicos que sejam significativos, superando àqueles vinculados aos limites do senso comum e capazes de explicar o mundo e a realidade de um modo mais crítico e transformador.

Enquanto as visões de mundo dos educadores pautarem-se numa concepção de conhecimento científico como saberes universalmente verdadeiros e absolutos, as práticas permanecerão transmissivas, memorísticas e invasoras, domesticando as potencialidades criativas dos educandos, e contribuindo para uma adaptação passiva à realidade.

Cabe destacar que não se trata de se buscar um relativismo em que as deferentes visões de realidade sejam consideradas em um mesmo patamar de validade. Pelo contrário, deve-se aceitar que a produção cultural, independente de sua origem, deve ser

respeitada mas, quando passa a explicar o mundo de uma forma a contribuir com a manutenção de um sistema social injusto e desigual, pode ser superada, sobretudo por saberes sistematizados que venham a estar a serviço de uma consciência crítica para a ação transformadora. Ou seja, não se deve apenas de conhecer a cultura do outro, mas é preciso que, a partir dessa cultura e dos limites identificados no modo pela qual ela passa a explicar a realidade, seja tomada como ponto de partida em busca de sua superação (FREIRE, 2011).

Esse obstáculo, portanto, se manifesta no cotidiano escolar dos professores a partir de práticas educativas que, mesmo dando espaço às vozes dos educandos, não é capaz de identificar nessas visões explicações que apresentam limites para o entendimento de sua realidade e das contradições sociais nela presentes. Mesmo acreditando estarem exercendo uma prática educativa crítica e democrática, podem estar realizando um processo de invasão cultural, nas palavras de Freire, castrando possibilidades de superação de concepções opressoras e ingênuas.

Arrogância Epistemológica

O contexto acadêmico-escolar pode, muitas vezes, torna-se um espaço em que os docentes são pouco tolerantes aos conhecimentos e explicações fundamentados em outras bases culturais. Ao assumir posicionamentos refratários ao diálogo, desenvolvem certa arrogância epistemológica. Seria como assumir que seus saberes docentes e concepções de mundo fossem superiores aos dos demais membros da comunidade escolar. A intolerância é arrogante e se sente dona da verdade, a única a ser considerada relevante e cabível. Essa intolerância pode estar presente em práticas pedagógicas que negam os demais sujeitos, não contribuindo para uma educação democrática, crítica e libertadora (FREIRE, 2001).

Essa possível manifestação de certa arrogância epistemológica pode se dar tanto na relação entre educadores e educandos no contexto escolar, quanto na relação entre especialistas acadêmicos e educadores em processos de formação docente. De acordo com Freire,

Percebe-se como uma tal prática transpira autoritarismo. De um lado, nenhum respeito à capacidade crítica dos professores, a seu conhecimento, à sua prática; de outro, na arrogância com que meia dúzia de especialistas que se julgam iluminados elabora ou produz o “pacote” a ser docilmente seguido pelos professores que, para fazê-lo, devem recorrer aos guias. Uma das conotações do autoritarismo é a total descrença nas possibilidades dos outros (FREIRE, 2001, p.37).

Como é possível que um pequeno grupo de especialistas, que nada tem a ver com o contexto com o qual as comunidades escolares estão integradas, possa estabelecer ou julgar quais são os conteúdos mais ou menos pertinentes a serem ensinados e apreendidos em escolas que possuem as mais diferentes realidades?

Por vezes, um discurso educacional democrático está acompanhado de uma prática formativa vertical e impositiva, ou expressa a partir da obrigação de se adotar determinado material didático descontextualizado. Essa arrogância pode se alongar no cotidiano educacional quando, por exemplo, a prática pedagógica se limita a transmitir conhecimentos pré-elaborados pelos livros didáticos ou currículos oficiais, como se os autores dos mesmos fossem os únicos capazes de escolher conteúdos mais pertinentes para as diversas comunidades escolares, embora não conheçam seus diferentes contextos.

Do mesmo modo, o educador que apenas pretenda doar ou impor aos seus alunos conteúdos pré-estabelecidos, tidos como verdades superiores, estará colaborando para uma prática antidialógica, eivada de uma certa arrogância epistemológica. Ou seja, ao se colocarem numa posição de superioridade, ignorando os saberes dos educandos e de suas comunidades manifestam pouca tolerância àqueles que possuem saberes que não são os científicos, sendo tal postura um obstáculo a ser superado por aqueles docentes que se comprometem com uma educação crítica e emancipatória.

Em síntese, a falta de participação de todos os sujeitos no processo de ensino-aprendizagem apresenta-se como um limite para a implementação de uma educação libertadora, pois ignora o “outro”, em seus saberes, juízos e valores, negando-lhes o direito de serem sujeitos ativos na construção de conhecimentos e de práticas socioculturais autônomas.

Cabe esclarecer que os obstáculos gnosiológicos identificados e desenvolvidos nessa pesquisa, são aqui apresentados como possíveis limites às práticas pedagógicas de educadores, e também aos processos de formação de professores. Eles não são exclusivamente responsabilidades individuais, de profissionais “mal intencionados”, mas questões arraigadas em uma tradição cultural escolar autoritária. São preocupações que procuram contribuir para processos formativos de docentes comprometidos com o desenvolvimento de práticas curriculares democráticas e críticas.

Percurso adotado na pesquisa exploratória

A partir de suposições construídas em pesquisa empírica anterior (ALVES et al., 2013) e de inferências buscadas nos aportes teóricos visitados, optou-se por uma pesquisa exploratória (SEVERINO, 2000) no sentido de se balizar a relevância de se considerar os obstáculos gnosiológicos sugeridos como práticas presentes no contexto da escola pública.

De acordo com Severino (2000), a pesquisa exploratória contempla descrições precisas da situação e quer identificar as relações que existem entre seus elementos componentes. Esse tipo de pesquisa necessita de um planejamento flexível para possibilitar a consideração dos diversos aspectos de um problema ou de uma situação.

No estudo teórico preliminar, foi possível conhecer e analisar as principais contribuições de diferentes autores sobre o tema, buscando melhor compreender a concepção de professores sobre seleção de conteúdos, seus limites e possibilidades. Além dessa contribuição para a fundamentação teórica do trabalho e para a identificação de parâmetros e categorias, tomou-se como instrumento de coleta de dados de campo entrevistas semiestruturadas (ANDRÉ e LUDKE, 1986) com professores do ensino de ciências naturais da rede pública de Sorocaba-SP.

Foram entrevistados 6 professores de ciências naturais do Ensino Médio da Rede de Ensino do Estado de São Paulo, na cidade de Sorocaba-SP, sendo 3 do Ensino de Biologia, 1 do Ensino de Química e 2 do Ensino de Física. A opção pelas três disciplinas foi feita para ampliar a diversidade dos entrevistados, mantendo-se a área das ciências naturais.

A escolha dos educadores adotou os seguintes critérios: (a) ter experiência em escolas públicas e particulares; (b) atuar como educador por mais de três anos; (c) apresentar uma formação específica na área, ou seja, serem licenciados na área de ensino em que atuam.

Para a escolha das escolas estaduais respeitou-se o critério de uma escola com educandos que residissem em bairros da cidade que não fizessem parte da sua região central, uma vez que esse é um motivo muito utilizado por educadores para justificar uma série de dificuldades de aprendizagem.

Para as entrevistas com os professores, foram construídas algumas situações-problema. Foram descritas algumas situações que continham, implícitas, alguns dos obstáculos: “medo da liberdade”, “negação da tensão como gênese do conhecimento”, “pretensão da verdade” e “arrogância epistemológica”. A escolha de se utilizar

situações-problema nas entrevistas teve por objetivo apresentar aos entrevistados situações hipotéticas que contemplavam possíveis ações de educadores no contexto da sala de aula, no momento de planejamento dos conteúdos e algumas possíveis falas sobre o processo de ensino-aprendizagem. Sem causar constrangimentos e buscando facilitar o diálogo, após apresentar as situações hipotéticas e emblemáticas aos educadores, pedimos para que analisassem a situação e explicitassem como a compreendiam e se posicionavam em cada situação.

Foram utilizadas quatro situações hipotéticas acompanhadas de uma ou duas questões. Estimulou-se, então, que os educadores apresentassem o seu ponto de vista a respeito do exposto, seus juízos de valor para, em seguida, em outros questionamentos relacionados, dos ao discurso provocar a explicitação das práticas pedagógicas por eles desenvolvidas.

Para realizar a organização do material coletado e de analisá-los à luz do problema de pesquisa, foram utilizadas abordagens do método da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003) e os critérios de identificação de falas significativas (SILVA, 2004).

Os dados empíricos coletados tiveram caráter estritamente exploratório em que buscou-se investigar se há indícios, na prática dos educadores, da presença dos parâmetros identificados e definidos em categorias de pesquisa. Para a exposição do presente trabalho, foram selecionadas apenas algumas falas representativas do discurso dos educadores entrevistados.

Resultados preliminares

Iniciaremos comentando o obstáculo gnosiológico “medo da liberdade”. Foi possível identificar nas falas dos educadores que, apesar de assumirem serem autônomos no processo de seleção dos conhecimentos, demonstraram certo grau de contradição, pois continuam a desenvolver práticas pedagógicas baseadas na organização de conteúdos dos “cadernos do estado”, fundamentada em uma proposta curricular centralizada. Deste modo, ainda que se digam autônomos, podemos caracterizar nas falas de alguns professores, que assumem o uso do caderno supracitado, uma justificativa para a não seleção de conteúdos para um currículo que atenda as demandas locais.

Os professores tem capacidade de fazer diferente, mas devem seguir uma estrutura igual [caderno do estado]. (PROFESSOR B);
(...) acho que tenho capacidade sim. O problema é que nós temos que seguir um norte entendeu? Tem que ter algo em comum. Com os cadernos do estado, isso é bem interessante, porque nós temos o norte. O aluno sai daqui e vai pra outro lugar, e daí? Tem que ter um norte [caderno do estado].” (PROFESSOR A).

Podemos perceber que essas afirmações, em tese, assumem uma certa autonomia pedagógica, por outro lado, denunciam um certo pragmatismo, justificam a necessidade de se ter um “norte” - currículo único para todo o estado - , ou seja, abrem mão de convicções para a adoção passiva de um currículo oficial em que não possuem nenhuma participação na seleção de conteúdos pré-estabelecidos. Apesar de conscientes da possibilidade de assumirem práticas autônomas e diferentes, eles não acham necessário o processo de investigação da realidade concreta dos alunos e dos conteúdos como parte fundamental de suas práticas docentes.

Medo da autonomia? Baixa autoconfiança? Conveniência? Algumas dimensões dessa questão precisam ser analisadas: a epistemológica, por compartilhar de um modo de pensar o conhecimento que o imobiliza; a cultural, por não ser problema individual, mas coletiva e compartilhado e a ética, por assumir uma suposta “ética domesticadora” e que, portanto não liberta. Desta forma, o “medo da liberdade” como promotor de uma consciência que nega a educação como um ato político e ideológico, estaria sendo a manifestação de obstáculos gnosiológicos, culturalmente compartilhados, e não éticos para a implementação de um currículo crítico.

Em relação à questão da concepção de conhecimento linear e cumulativo, destaca-se uma fala que reflete a respeito de uma concepção de conhecimento predeterminado e acabado e que, portanto, não se altera de acordo com os diferentes contextos, necessidades e contradições sociais:

(...) O conteúdo não muda mesmo, o que muda é a forma como abordar o conteúdo. Por exemplo: Eu dou o primeiro, segundo e terceiro bimestre de teoria e o quarto de experiências práticas, é um modo que eu encontrei, mudando minha prática, deles não ficarem tão no conteúdo, porque eles cansam. (PROFESSOR D)

Essa concepção de um conhecimento imutável nos sugere que os educadores dificilmente orientam os processos de ensino-aprendizagem, mas, pelo contrário, acreditando num conhecimento predeterminado, assumindo como princípio seguir sempre os mesmos conteúdos, independentemente dos envolvidos na aprendizagem. Assim, na prática docente a preocupação não está relacionada com que conteúdos

selecionar, já que eles estão prontos, mas com o modo pelo qual eles poderão ser facilmente assimilados.

O caráter de conhecimento como doação, como algo a ser recebido pelos educandos, também está presente, quando o professor afirma “dar o conteúdo” aos alunos. De acordo com Freire:

Daí que se torne indispensável à superação da compreensão ingênua do conhecimento humano [...]. Ingenuidade que se reflete nas situações educativas em que o conhecimento do mundo é tomado como algo que deve ser transferido e depositado nos educandos. Este é um modo estático, verbalizado, de entender o conhecimento [...] Conhecer, na dimensão humana, que aqui nos interessa, qualquer que seja o nível em que se dê, não é o ato através do qual um sujeito, transformado em objeto, recebe, dócil e passivamente, os conteúdos que outro lhe dá ou impõe. (FREIRE, 1985, p16)

Deste modo, o educador, ao pensar o conteúdo como objeto de doação ou transmissão, está compartilhando de uma visão, muitas vezes oriunda de uma compreensão ingênua do conhecimento, como nos propõe Freire. Compreensão ingênua essa que pode ser superada, sobretudo por processos de formação que as problematizem. Outro elemento evidenciado pela fala dos professores, que ainda pode se constituir como limite à implementação de um currículo crítico em ciências, está relacionado a visão de realidade como ilustração de um conteúdo pré-determinado. Como o professor B aponta:

(...) Apesar de usar o caderninho, eu também procuro deixar o conteúdos dentro do contexto deles (...). (PROFESSOR B)

Essa visão de aproximação entre conteúdo e contexto toma a realidade a ser apreendida apenas como uma forma didática a ilustrar o conteúdo escolar preestabelecido, e não com ponto de partida pelo qual os conteúdos serão selecionados. Para o professor, o conteúdo é anterior à realidade e o contexto deve apenas ilustrá-lo (SILVA, 2004).

Comodismo? Talvez exista certa inércia impedindo a mudança na prática dos educadores, como alguns sugerem:

Eu não faço diferente não é bem por medo, é porque dá bem mais trabalho. Porque se não tá pronto, você vai ter trabalho pra fazer e se tá pronto ali meu, você entra e dá aula, é mais fácil. E pra falar verdade é mais cômodo também. (PROFESSOR C)

Como o educador pode então libertar-se de uma rotina reificadora, passando a compreender a educação como um ato político, não neutro, e estar eticamente comprometido com a transformação da realidade contraditória e socialmente desigual?

Fundamentando-se em Freire, Silva (2004) propõe que esta libertação só é possível na medida em que o educador, coletivamente, empreenda práticas pedagógicas emancipatórias. É necessário que os educadores assumam um posicionamento político-epistemológico a partir da realidade contextualizada, realizando um processo problematizador e dialógico sobre tensões e conflitos, construindo saberes críticos e comprometidos com a humanização (SILVA, 2004).

No que diz respeito a possível negação das descontinuidades do conhecimento científico, ao que parecem, os educadores compartilham um modo de pensar em que assume a ciência como verdade absoluta, negando as tensões epistemológicas nela inerente. É possível aventar esses limites nas falas que dizem respeito à presença de discordâncias de opiniões entre os estudantes, como a seguinte:

[as diferentes opiniões] não atrapalham, desde que no final eles saibam o que é o certo. Pra eles não ficarem achando que é as duas coisas, pra eles não ficarem perdidos. Tem que ter um ponto comum. (PROFESSOR E)

Como poderíamos dizer que os educadores estão sendo sujeitos de uma prática emancipatória e autônoma, se seguem um caderno descontextualizado e distante dessas situações problemáticas que fazem parte dos contextos de realidade dos educandos? Seria o ponto comum citado uma concepção uniforme e estática de ciência?

Freire (2011) corrobora com o pressuposto de uma ciência que é política, não linear e cumulativa, que tem como gênese os problemas socioculturais e as tensões entre diferentes visões de mundo, propondo uma pedagogia libertadora, problematizadora e dialógica.

Nesse sentido, para a implementação de um currículo crítico que tenha por compromisso ético a libertação, torna-se uma exigência conceber o conhecimento como aquele que tem por gênese a negatividade epistemológica, ou seja, os conflitos e limites presentes em nossa visão de realidade, e não apenas a positividade que preza a reafirmação de conhecimentos estabelecidos, reforçando-os por meio de posições consensuais (SILVA, 2004).

Com relação ao obstáculo “pretensão da verdade”, foi possível identificar na fala de alguns educadores um indicativo de que manifestam uma visão limite quando afirmam que apenas o educador é o sujeito detentor de conhecimentos. Na medida em que a prática educativa desconsidera as visões de mundo dos educandos é possível caracterizá-la como um obstáculo para a implementação de um currículo crítico, já que ao invés de tensionar duas visões de mundo distintas, apenas considera uma delas, a do

educador. Assim, com base numa perspectiva pedagógica humanizadora, é possível falar em uma imposição cultural.

De acordo com a fala de um professor:

Eu não diria mais importante, mas é o professor que tem o conhecimento.
(PROFESSOR C)

Essa fala sugere o quanto o aluno pode ser considerado um elemento vazio de conhecimento sendo, portanto, desconsideradas suas visões no processo de seleção dos conteúdos por uma educação transmissiva.

Pinto (1979) aponta que, ao contrário de uma educação transmissiva, que adapta os sujeitos a um modo de pensar a realidade, pautada apenas pela cultura do educador, é preciso que a educação promova novos modos de pensar, a partir das condições reais dos sujeitos, e não a partir de uma cultura estabelecida como ideal a priori, auxiliando na manutenção de uma sociedade, muitas vezes, opressora, em detrimento da possibilidade de transformação coletiva da realidade.

Em síntese, fundamentado por uma epistemologia que considera o conhecimento e ciência como verdades universais, o processo de ensino-aprendizagem se baseia em estabelecer, a partir de um currículo único, conteúdos também universais a serem transferidos passivamente ao educando, culminando assim numa ação que, além de desconsiderar a realidade do sujeito e a forma com que ela a interpreta, também procura impor uma “verdade”.

Sobre a defesa por um currículo pelo qual os conteúdos devam ser universais, contemplando sempre os mesmos conteúdos, independente das diferentes escolas e comunidades, consideramos a fala de um professor:

Independentemente da escola, eles tem que saber as mesmas coisas, lógico que você vai relacionar com o contexto. (PROFESSOR E)

Ao compreender que a universidade é o local de produção de saberes, e de ciência, e que os educadores devem apenas transmitir o que lhes foi sugerido por outro, seria possível identificar a presença de uma arrogância epistemológica? Será que o professor não pode construir conhecimentos na escola, com seus alunos? Será que a universidade é quem deve selecionar aquilo que acredita relevante, e ao professor cabe apenas reproduzir conhecimentos científicos, por meio de um ensino transmissivo e verticalizado?

De outro modo, uma das falas desenvolvidas pelos professores entrevistados, aponta no mesmo sentido:

Tem muita gente que fala de produzir ciência na escola. A escola foi feita pra transmitir ciência. A ciência, não se faz na escola. A ciência quem faz é a universidade, lá é o lugar de pesquisa. Por isso que eu sou contra quando os professores dizem que precisam de mais laboratórios. Aqui se transite aquilo que a universidade produz. (PROFESSOR A)

Falas como estas indicam a presença da separação entre teoria e prática, negando sua dimensão praxiológica. Neste sentido, os educadores se apresentam como sujeitos cujo papel destina-se a transferência de conhecimentos pré-estabelecidos por outros sujeitos, neste caso, professores universitários, cabendo a estes indicar o que é bom e correto. Sobre esta arrogância, Freire destaca:

Intolerância e arrogância andam de mãos dadas da mesma forma que se completam tolerância e humildade. O ambiente acadêmico vive cheio de intolerância pela escassez de humildade que nos caracteriza. A inveja do brilho do outro ou da outra; o medo de perder nosso pequeno mundo de admiradores, atraídos por luz nova que possa surgir, ou o medo de não criá-lo, a insegurança, em nós mesmos, tudo isso nos impermeabiliza à experiência da tolerância como da humildade. (FREIRE, 2011, p.55)

Considerações finais

O presente artigo não tem nenhuma pretensão no julgamento de colegas educadores, bem como desconsiderar os limites e dificuldades presentes no contexto da educação pública contemporânea. Discursos pontuais são os objetos de estudo analisados. O que se procura investigar é se entre as dificuldades enfrentadas para a implementação de reorientações curriculares críticas existem entraves em relação as concepções de conhecimento e de parâmetros utilizados para a seleção dos conteúdos escolares.

A partir de entrevistas semiestruturadas realizadas com professores da rede pública da cidade de Sorocaba-SP, buscou-se investigar a origem da resistência a modificações nas práticas curriculares implementadas. Os dados coletados possibilitaram aventar possíveis manifestação de obstáculos gnosiológicos para a implementação de um currículo crítico em ciências. Neste sentido, análises preliminares nos permitiram elencar algumas dificuldades na forma como concebem o processo de seleção dos conteúdos para a organização do currículo.

Os educadores, apesar de explicitarem no discurso a possibilidade de se assumirem autônomos no processo de seleção de conteúdos, dificilmente tem se afastado do currículo homogêneo adotado pelas escolas e materiais didáticos - caderno do estado. Além disso, apontam para um possível “comodismo” (fala do Professor C, anteriormente citada) em não modificarem suas práticas com o decorrer dos anos.

A concepção compartilhada pelos educadores acerca da gênese do conhecimento suscitou a possibilidade deles desconhecem que as tensões e descontinuidades façam parte desse processo. Suas práticas de seleção de conteúdos, em função de suas concepções, maior parte das vezes, não explicitam a importância de se considerar o papel social dos conteúdos científicos no cotidiano dos educandos. Ou seja, as diferenças socioculturais dos educandos não são consideradas no processo de seleção de conteúdos. A concepção de conhecimento universal e homogeneizado a independer dos diferentes contextos, é privilegiada com a explicitação de um discurso que se mostra a favor de um currículo único (fala do professor A, anteriormente citada).

Muitas vezes, os educadores apresentaram certa sobrevalorização dos saberes científicos e, além disso, a concepção dicotomizada de pesquisa e ensino (fala da professora A, anteriormente citada). Demonstrando um modelo *aplicacionista* (TARDIF, 2000) em que cabe apenas a academia desenvolver a pesquisa enquanto a escola desenvolve o ensino.

Os resultados dessa pesquisa apontam para um contexto escolar em que, por vezes, os professores manifestam obstáculos para a compreensão da dinâmica curricular para a implementação de uma prática pedagógica crítica. Entre os limites observados, percebe-se que determinados parâmetros fundamentais para uma educação crítica não são contemplados, tais como: autonomia; diálogo, tensões e problematizações, resgate e transformação das visões socioculturais ingênuas da realidade e respeito aos diferentes saberes.

Durante essas reflexões apontamos para a importância de se buscar um currículo crítico de ciências que esteja a favor dos sujeitos oprimidos, que possa ajudá-los a compreender seu mundo de uma maneira crítica e não mais ingênua e que possa, ainda, promover ações transformadoras da realidade. No entanto, não é possível que esse currículo crítico seja implementado nas escolas sem que antes os educadores possam superar suas próprias concepções ingênuas a respeito do processo de construção curricular e de seleção de conteúdos. É necessário pensarmos em possibilidades e alternativas para a superação dessa realidade docente e das compreensões de currículo e conhecimento, sobretudo para que os educadores possam se assumir sujeitos de uma autonomia e de uma educação como situação gnosiológica.

A superação dos obstáculos gnosiológicos não depende, somente, de novas ações isoladas, mas também, de processos de formação de professores de ciências que tomem como objetos de estudo e análises coletivas dos limites presentes na prática

educativa hegemônica, tanto em momentos de formação inicial quanto na formação permanente de educadores em serviço. Trabalhar com as falas contraditórias de professores que dissociam teoria e prática, seria uma possibilidade para esses processos formativos, sempre proporcionando espaços que priorizem o diálogo coletivo.

Essas considerações procuraram contribuir para novas reflexões sobre os processos formativos de professores. Há necessidade de novas pesquisas sobre a forma como os processos de formação têm trabalhado com as concepções pedagógicas de educadores, com o papel social do conhecimento científico e com os parâmetros adotados para a seleção de conteúdos escolares.

A pretensão do presente texto foi tentar contribuir para o desenvolvimento de processos formativos de docentes comprometidos com um ensino de ciências crítico-transformador.

Referências

ALVES A. H. B.; FURLAN, A. B. S.; SILVA, A. F. G. Os discursos de professores de ciências de escolas públicas de Sorocaba-SP sobre as concepções pedagógicas que fundamentam suas práticas. *Revista Quaestio*, v. 15, n.1, p.66-78, 2013.

ANDRÉ, M. E. D. A.; LÜDKE, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

APPLE, M. W. *Ideologia e currículo*. Portugal: Porto Editora, 1999.

BACHELARD, G. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BECKER, F. *Epistemologia do professor: o cotidiano da escola*. Petrópolis: Vozes, 1995.

DELIZOICOV, D. *Conhecimento, tensões e transições*. Tese de doutorado em Educação – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

DELIZOICOV, D. Problemas e problematizações. In: PIETRECOLA, M. (Org.) *Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora*. Florianópolis: UFSC, 2001. p. 125-150.

DELIZOICOV, D. Fleck e a epistemologia pós empirismo lógico. In: FÁVERO, M. H.; CUNHA, C. da. (Org.) *Psicologia do conhecimento: diálogo entre as ciências e a cidadania*. Brasília: Unesco, 2009. p. 233-258.

FLECK, L. *La génesis y el desarrollo de um hecho científico*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

- FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* São Paulo: Paz e Terra, 1985.
- FREIRE, P. *Medo e ousadia*. São Paulo: Paz e Terra, 1986.
- FREIRE, P. *Política e educação*. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- FROMM, E. *O medo à liberdade*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.
- JAPIASSU, H. *Dicionário básico de filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. *Revista São Paulo em perspectiva*, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.
- KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1991.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão de uma análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- SOBRINHO, J. A. C. M. *O ensino de ciências naturais na escola normal: aspectos históricos*. Teresina: EDUFPI, 2002.
- PINTO, A. V. *Ciência e existência*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- SEVERINO, A. J. *Filosofia da educação: construindo a cidadania*. São Paulo: FTD, 1994.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2000.
- SILVA, A. F. G. *A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas*. Tese de doutorado em Educação – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.
- TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimento universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*, n. 13, p. 5-24, 2000.
- ANAÍ HELENA BASSO ALVES**. Licenciada em Ciências Biológicas (2012) e Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (2014). Atua como professora no Ensino Fundamental e Médio em escolas da rede pública de Sorocaba-SP.
- ANTÔNIO FERNANDO GOUVÊA DA SILVA**. Bacharel e Licenciado em Biologia pela Universidade de São Paulo (1980) e Doutor em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2004). Atuou como professor no Ensino Fundamental e Médio e no Ensino Superior em universidades públicas e privadas. Presta serviços de assessoria a Secretarias de Educação na implementação de movimentos de reorientação curricular. Professor de Ensino Superior, Graduação e Pós-Graduação, na Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, atuando como

pesquisador nas áreas de Currículo Crítico, Políticas Curriculares e Metodologia do Ensino de Ciências Naturais e Biologia.

Recebido: 19 de agosto de 2014

Revisado: 25 de fevereiro de 2015

Aceito: 24 de março de 2015