



Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
ISSN: 1806-5104
ISSN: 1984-2686
rbpec@ufmg.br
Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
Brasil

Propostas Curriculares e Práticas Docentes: O que Pensam/Dizem os Professores?

Querino Alves, Jacqueline; de Araújo Silva, Francisco; de Jesus Andrade, Joana

Propostas Curriculares e Práticas Docentes: O que Pensam/Dizem os Professores?

Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, vol. 16, núm. 1, 2016

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571662475009>



Este trabalho está sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.

Propostas Curriculares e Práticas Docentes: O que Pensam/Dizem os Professores?

Curriculum and teaching practices: what think / say the teachers?

Jacqueline Querino Alves
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto –
Universidade de São Paulo, Brasil
jacqueline.querino@usp.br

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571662475009>

Francisco de Araújo Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São
Paulo – campus Sertãozinho, Brasil
francisco@ifsp.edu.br

Joana de Jesus Andrade
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto –
Universidade de São Paulo, Brasil
joanajandrade@gmail.com

Recepção: 29 Maio 2014
Aprovação: 03 Fevereiro 2016

RESUMO:

O presente trabalho investiga as possíveis implicações das políticas públicas curriculares, nas práticas e significações de ações docentes de quatro professores de química do Ensino Médio. É apresentada uma breve perspectiva histórica e a análise de trechos de entrevistas semiestruturadas, com base nos referenciais teórico- metodológicos da abordagem Histórico-Cultural. Constatou-se que tais ações distanciam-se do que pregam os famosos documentos e que o discurso destes professores cambia entre a tentativa de utilizar algo reconhecido como importante e as muitas dificuldades do trabalho diário na escola. As análises trazem à tona a constituição da identidade docente na prática da vida na escola e na pertinência dos poucos momentos de ressignificação do trabalho em sala de aula. Destaca-se que a autonomia, no contexto da atuação docente, não acontece sob a simples condição de escolha em aceitar, ou recusar, mais uma proposta curricular. A autonomia demanda condições de acesso e discussão, além de certa autoria e protagonismo.

PALAVRAS-CHAVE: currículo, propostas curriculares, práticas docentes.

ABSTRACT:

This paper investigates the possible impacts of curricular public policies on the practices and significances of the teaching actions of four teachers of chemistry at the High School level. We presented a brief historic perspective and analysis of excerpts of semi-structured interviews, based on the theoretical and methodological framework of the historic-cultural approach. Such actions fell behind what the famous documents approach and the discourse of these teachers shifted between an attempt to use something recognized as important and the many difficulties of the daily work at school. The analysis showed the constitution of the teacher identity during the practice of the academic routine and the relevance of the few moments of redefinition of their work in the classroom. We highlighted that autonomy, in teacher actions, does not occur only by acceptance, or refuse, for one more curricular proposal. The autonomy requires conditions of access and discussion, besides authorship and leadership.

KEYWORDS: curriculum, curricular proposals, teaching practices.

INTRODUÇÃO

Discutir a organização dos conteúdos escolares não é assunto recente, mas o tema ganha ainda mais destaque devido à preocupação com a melhoria na qualidade do ensino e da escola, bem como devido aos atuais questionamentos relacionados à própria natureza, função e utilização do conhecimento produzido e

acumulado culturalmente. Abreu e Lopes (2008) destacam isso afirmando que as mudanças nesse campo do conhecimento “estão relacionadas aos novos contextos, às novas práticas, à revolução tecnológica e aos interesses do campo e produção, que cada vez mais faz exigências aos diversos setores da sociedade, dentre eles a educação” (p. 43).

Com uma perspectiva mais incisiva, Jacomeli (2007) enfatiza que as atuais mudanças nas políticas públicas de educação coincidem com os interesses de uma sociedade liberal, renomeada como neoliberal mas com interesses antigos e voltados à expansão e consolidação da sociedade capitalista. Com tal perspectiva, a autora afirma que o currículo tem sido utilizado, e concebido, como um instrumento fundamental para a instauração e fortalecimento desse ‘novo’ modelo social.

Em termos históricos, segundo Silva (2007), o conceito de “currículo” surgiu mundialmente após as influências literárias educacionais estadunidenses, para atender uma necessidade de organização e institucionalização da educação para as massas, as quais não paravam de aumentar a demanda pelas escolas – nos anos vinte do século XX – resultantes do crescimento da imigração, crescente industrialização e urbanização.

Segundo este último autor, o marco literário dos estudos do currículo surgiu com o livro *The Curriculum* (1918), de John Franklin Bobbitt, no qual o mesmo era visto como um processo de racionalização dos objetivos, procedimentos, métodos e a obtenção dos resultados educacionais, cuidadosa e rigorosamente especificados e medidos. A escola deveria se assemelhar a uma fábrica, ou empresa comercial comum, onde os objetivos pudessem ser mensurados e a eficiência colocada como motivadora do funcionamento.

Após o surgimento destes primeiros estudos, apareceram, em vários outros países, autores e grupos estudando sobre o tema, dando origem às “Teorias do Currículo”, em um contexto social de crescente urbanização e industrialização. Ao longo do século XX, com a ampliação dos estudos voltados ao currículo, particularmente nos anos 1960, essas teorias foram agrupadas em três grandes vertentes: teorias tradicionais (teorias neutras, científicas, desinteressadas, centradas em questões técnicas, que buscavam a parte organizacional, não questionando “o quê?”, mas “como” fazer); teorias críticas e; teorias pós-críticas (ambas tendo como questão central o “porquê” e observando as relações de poder na hierarquia das escolhas dos conteúdos selecionados, em detrimento daqueles deixados fora do currículo).

A teoria tradicional do currículo é centrada em formas de organização e desenvolvimento, possuindo na técnica, a essência. Esta perspectiva fortaleceu-se (mais) com o livro de Ralph Tyler publicado em 1949, permanecendo como forte influenciadora até os anos 90. O Brasil foi um dos países influenciados fortemente por estas ideias e a filiação do sistema educacional brasileiro ao chamado ‘paradigma técnico-linear’ de Tyler é apontado por diversos autores, os quais denunciam o caráter normativo, restritivo e de controle que tal perspectiva de currículo apregoa e perpetua (CAÇÃO, 2010; PACHECO; PEREIRA, 2007; SILVA, 2007).

As teorias críticas e pós-críticas buscavam expandir a ideia de currículo para todas as relações da escola com a sociedade, com a política, as relações de poder, etc. Algumas décadas do século XX foram marcadas, como os anos 1960, por diversas mudanças sociais, culturais e políticas em vários países, principalmente em função do momento político pós-guerra, influenciando a educação de forma efetiva.

Em 1970, Paulo Freire escreveu “A Pedagogia do Oprimido” e Louis Althusser, “A Ideologia e os aparelhos ideológicos”. Em 1971, Michael Young escreveu “Knowledge and control: new directions for the sociology of education”, além de Michael Apple, o qual, em 1979, escreveu “Ideologia e Currículo”. Estas obras, de acordo com Silva (2007), exemplificam alguns trabalhos realizados que fizeram a conexão entre educação e ideologia. A escola passava a ser vista, então, como um dos aparelhos ideológicos do Estado, que necessitava da ‘reprodução’ de certos componentes econômicos e sociais como forma de dar continuidade a uma determinada configuração social. E isso seria garantido por uma ‘força de convencimento’ que reproduzia e mantinha uma forma de pensar que não contestava o modelo instituído. Foi nesse cenário que surgiu a ideia de escola como um dos “aparelhos ideológicos de Estado”. As muitas ideologias objetivadas pelo

Estado poderiam ser transmitidas pela escola de diversas formas, e uma delas seria através do seu currículo – entendido aqui, inicialmente, como a listagem de conteúdos a serem ensinados na escola.

Relações entre educação, produção e ideologia foram apresentadas por Samuel Bowles e Herbert Gintis, que enfatizavam a aprendizagem por meio das relações existentes na escola, onde os alunos oriundos das classes trabalhadoras deveriam aprender a subordinação e, os alunos das classes dominantes, o exercício da autonomia e do comando. Portanto, as teorias críticas do currículo surgiram como um reclame à escola capitalista por meio dos ideais marxistas da época (SILVA, 2007). Para além da crítica econômica e social, as teorias críticas do currículo abarcaram ainda a esfera subjetiva de constituição humana, entretecida aos processos históricos de construção social. E, nesse sentido, o que é chamado de currículo passa a assumir nuances que ultrapassam o que é regulamentado como oficial, para ‘ganhar vida’ nas condições de sucesso, ou fracasso, que delimitam os sujeitos que constituem o espaço escolar.

As transformações culturais e históricas vêm trazendo, entretanto, novas perspectivas acerca do currículo e de sua força como expressão ideológica. Com base em Balls, Abreu e Lopes (2008) afirmam que as políticas curriculares devem ser analisadas considerando-se que são fruto de diferentes discursos, jogos de poder e complexos processos de negociação. Estão, portanto, em constante processo de mudança. Diferentemente, o currículo formal/oficial passa ainda uma imagem estática, ideológica e de controle, em uma perspectiva de preocupação apenas com a burocracia organizacional e estrutural do currículo.

Em uma perspectiva muito mais ampla que as legadas pelo tradicionalismo, o currículo não apenas transmite, mas se torna criador e modificador em sua atuação e prática. De todo modo, tais modificações nem sempre são claras ou declaradas, assim, se questiona, ainda, como estas teorias do currículo e as políticas públicas, expressas pelos documentos que as sistematizam, têm influenciado no ensino atual e, em particular, no ensino de ciências? Qual a relação do professor com o currículo formal, representado pelas normativas a que está sujeito, e sua criticidade geral brevemente discutida aqui?

Em decorrência e consonância com essa rápida perspectiva histórica, se apresenta neste texto uma reflexão acerca da relação entre as propostas curriculares – nacionais e do estado de São Paulo – e os discursos de professores da rede estadual de ensino, buscando-se compreender, numa perspectiva histórica e dialética, os meandros do acontecimento dessa relação.

METODOLOGIA

O referido trabalho apoia-se nos preceitos de uma pesquisa qualitativa, que responde a questões particulares e se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado, pois tem foco no universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes que perpassam a constituição da identidade humana (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Em termos de procedimento metodológico, o tema aqui discutido é trazido em dois momentos específicos, o primeiro é uma análise documental dos documentos orientadores do ensino – PCN, PCN+ e Proposta Curricular do Estado de São Paulo. O segundo momento é a análise de trechos de entrevistas semiestruturadas realizadas com quatro professores (P1, P2, P3 e P4) de Química do Ensino Médio, selecionados por meio da aceitação do convite – enviado a diversos professores de Química de Ribeirão Preto. Todos assinaram termo de consentimento, permitindo que os dados da entrevista fossem utilizados na pesquisa e divulgados.

Mais especificamente: foram escolhidos professores de Química em virtude de o trabalho ter sido desenvolvido como resultado de observações preliminares de graduandos do curso de licenciatura em Química, de uma Universidade de Ribeirão Preto/SP, durante seus estágios curriculares obrigatórios, bem como de considerações tecidas nos trabalhos monográficos que originaram a pesquisa para este artigo.

Segundo Duarte (2004), as entrevistas são fundamentais quando se deseja conhecer práticas, crenças e valores, em que as contradições não estejam claramente definidas. As entrevistas permitem que o pesquisador

possa fazer uma espécie de mergulho, coletando indícios sobre como cada sujeito percebe e significa a sua realidade. Já a análise documental, segundo Ludke (1986), busca identificar informações factuais nos documentos, a partir de questões ou hipóteses de interesse. Qualquer material escrito, tal como leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas, entre outros, que possa ser usado como fonte de informação, pode ser considerado documento.

Procedeu-se, por fim, à análise das entrevistas com base na abordagem Histórico- Cultural e com os preceitos da análise microgenética. Este modelo de análise foi proposto por James Wertsch – que se fundamentou no estudo dos planos genéticos de Lev Vigotski. Para Wertsch, a microgênese seria um quarto plano (além da ontogênese, filogênese e sociogênese) que permite estudar as origens de determinados conceitos e concepções, atentando-se aos meandros da elaboração, em estreita relação com as condições sociais dessas construções. Seria, assim, o estudo do discurso, para além da informação direta, e com atenção ao fato de que cada elaboração discursiva situa-se em um conjunto de percepções que se entrelaçam nos processos de significação (WERTSCH, 1988).

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS – ENSINO MÉDIO

A Educação, tal como prevê a Constituição Federal do Brasil, é um direito social de todos, devendo ser garantida pelo Estado e pela família (Art. 25 da Constituição Federal) (BRASIL, 1988). E a Educação de que fala a Carta Magna é aquela que proporcionará ao aluno a conscientização e o desenvolvimento do espírito crítico de maneira suficiente ao exercício da cidadania (SANTOS, 2008).

Em 1996 foi publicada a Lei 9.394, a qual estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e consiste no cerne da atual legislação sobre Educação no Brasil. Nesta, ficou previsto que o ensino médio brasileiro passaria a integrar a educação básica (BRASIL, 1996). E, ao integrar esta, aquele passa a ter características finalistas, de etapa conclusiva da educação básica, de forma a consolidar a formação geral do educando, aprofundando os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, oferecendo-lhe uma formação ética e autonomia intelectual, uma verdadeira formação cidadã, preparando para o trabalho (associando teoria e prática científico-tecnológica) e para o exercício da cidadania, além de eventual prosseguimento dos estudos (Art. 35, incisos I, II e III, Lei 9.394/96).

Em 1997, foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), os quais funcionaram como subsídios teórico-metodológicos para a implantação das reformas na sala de aula e sugestão de organização do currículo. Este documento, mesmo não tendo força de lei, teve grande impacto em diversos setores da Educação brasileira, desde a sala de aula até os cursos de formação de professores. Neste documento, preconizavam-se valores, ações e conteúdos que poderiam direcionar a prática docente, no sentido de se efetivar um trabalho em harmonia com o que previamente fora estabelecido pela nova LDB (NUNES; NUNES, 2007, AZANHA, 2000).

Os atuais PCNEM, do ano 2000, vieram como revisão dos primeiros e propondo um ensino concentrado em três grandes áreas: “Linguagens, Códigos e suas Tecnologias”; “Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias” e “Ciências Humanas e suas Tecnologias”, para favorecer a interdisciplinaridade, visando facilitar o trabalho pedagógico articulado nas diferentes áreas do conhecimento. Na parte introdutória da terceira grande área do conhecimento, o documento explicita que o mesmo é responsável por trazer elementos que darão condições para que seja possível a implementação das diretrizes propostas para o Ensino Médio.

Para tanto, propõe um ensino, que não obstante o fato de não ter finalidade profissionalizante, prima pelo “aprendizado útil à vida e ao trabalho”, com destaque para o fato de evitar o ensino de tópicos cuja aprendizagem só se traduza em algo palpável em nível superior, ou seja, ensinamentos que necessitem de aprofundamento posterior para que sua compreensão seja efetivada: “[...] buscamos dar

significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender.” (BRASIL, 2000, p. 04).

Os PCNEM têm sido interpretados como um eixo de proposições. Preocupou-se em promover a ideia de um Ensino Médio no qual o aluno não saísse especialista em área alguma, mas que saísse possuidor de um conhecimento que lhe desse condições de entender a tecnologia que o cerca e de exercer seu papel de cidadão na sociedade atual. Pretende-se, portanto, um ensino, além de científico, também científico- tecnológico. De modo geral, almeja-se um Ensino Médio capaz de atender tanto aos alunos que queiram prosseguir os estudos, quanto àqueles que irão rumo ao mercado de trabalho e à vida profissional.

O que o documento enfatiza é o fato de que o ensino de ciências deve ser realizado de modo a refletir aspectos importantes no cotidiano do aluno, de modo a torná-lo capaz de tomar decisões, participar de contextos concretos e assuntos que aparecem diariamente em sua vida. É de suma importância que esta ciência seja ensinada e discutida de modo que seja uma ferramenta, funcione como um instrumento de compreensão, entendimento do mundo e dos fenômenos que cercam a vida na Terra. Em síntese, pretende-se que seja o foco do ensino o “conhecimento socialmente relevante” (BRASIL, 2000).

Historicamente, as reformas curriculares enfatizam a inserção ou retirada de conteúdos científicos e, em menor grau, a proposição de “novas” metodologias para o trabalho em sala de aula. Entretanto, nas atuais novas propostas, tanto nacionais quanto estaduais, parece ocorrer o inverso, uma grande valorização dos aspectos metodológicos e uma reorganização de conteúdos. Sem aprofundar aqui uma discussão sobre pertinência, coerência ou motivo, cabe apenas destacar que, em sendo a escola um espaço privilegiado de (in)formação de um número muito grande de pessoas, há que se considerar que um fator primordial, para proposição de qualquer tipo de mudança, seria a participação ativa da comunidade escolar, em especial, dos professores. E, em ambas as propostas, nacional e estadual, tal ação não parece ter sido considerada ou efetiva.

Nas novas proposições, os conteúdos escolares passam a ser meio e não fim e, o que se busca construir na escola é a possibilidade não apenas de apropriação dos conteúdos específicos, mas a gestão destes em etapas posteriores ao “tempo escolar”. E, exatamente por possuírem conteúdo genérico, os PCNEM apresentam a possibilidade de se adequarem a diferentes grupos, realidades, distribuídos por todo o território brasileiro.

Percebe-se, na apresentação desta proposta, a intenção de trazer ideias críticas e pós- críticas ao currículo nacional, ao ampliar as vertentes do “para quê” ensinar ou percorrer determinado currículo, ainda que, ao propor modos de fazê-lo, possa restringir alguns professores naquele caminho, mantendo uma forma tecnicista de educar, o que remeteria à formação continuada dos professores, tema que não será aprofundado nesta discussão, mas que está atrelado à temática curricular.

Frente à generalidade dos Parâmetros Curriculares Nacionais, no que tange aos conteúdos a serem abordados, viu-se a necessidade de analisar o documento ao qual coube o detalhamento dos conteúdos que se espera serem atingidos no ensino médio, qual seja, os PCN+.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS + (PCN+)

Criados em 2002, os PCN+, para o Ensino Médio, vieram complementar os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), partindo, para tanto, da necessidade de atualização da Educação Brasileira. Sem intenção normativa (declarada), buscaram apresentar um conjunto de sugestões de práticas educativas e de organização de currículo, destacando que o desinteresse pelo ensino é produto tanto da escola, (ainda) transmissiva – tal como destacam os PCNEM – quanto do ensino sem contexto, não só para os alunos, mas, também, para os professores. Observa-se que as orientações que são trazidas em seu bojo não são para serem seguidas, tais como receitas de ensino, mas, apenas devem ser observadas como algo sugestivo de como promover mudanças no atual Ensino Médio (BRASIL, 2002).

As orientações dos PCN+ não ignoram as diferenças existentes entre as diversas escolas brasileiras, e a quantidade de horas-aulas por disciplina, ainda que destaque a manutenção de uma base comum mínima em

todo o país. Isso é interessante, pois ao darem voz às diferenças regionais, dizem que os conteúdos podem ser adaptados, alterados, enfatizando-se que são apenas sugestões. Assim, se destaca a importância de uma boa formação docente, capacitando o professor para refletir e produzir seu próprio material, sem precisar ou depender de suportes, tendo o apoio dos documentos.

Opta-se por um ensino desvinculado da obrigatoriedade da compartimentalização das disciplinas e das suas respectivas áreas, o que se concretiza na apresentação dos chamados “Temas Estruturadores”, “[...] para se poder apresentar, com contexto, os conhecimentos disciplinares, já associados à habilidades e competências específicas ou gerais” (BRASIL, 2002, p. 13).

É válido salientar que os Parâmetros em comento ressaltam que esta não se trata da única forma possível de organização do currículo, mas sim uma sugestão de trabalho, que pode (e deve) ser modificada de acordo com as realidades de cada estado, cidade, escola e bairro.

Concluindo-se a análise dos PCN+, merece ser trazida à tona, novamente, a afirmação que, insistentemente, se repete ao longo do documento (e também nos PCNEM) que os temas propostos são meros subsídios das possíveis maneiras de se ensinar Química. Entretanto, o projeto pedagógico da escola e o planejamento do professor devem ser de acordo com o melhor julgamento, com a melhor forma de se desenvolver no alunado as competências e habilidades almejadas.

PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO PARA A DISCIPLINA DE QUÍMICA

Estudiosos da Educação já previam que a “lacuna” que fora deixada pelos PCNEM possibilitaria que novas propostas curriculares surgissem, nos níveis estaduais, municipais e até mesmo escolares (LOPES, 2004). E foi exatamente o que ocorreu no Estado de São Paulo, com a admissão da proposta que se passa a analisar, a Nova Proposta Curricular do Estado de São Paulo.

Com a intenção de proporcionar a todos os alunos paulistas uma base comum de conhecimentos e competências, e dar subsídios aos professores e gestores, o documento, que entrou em vigor em 2008, critica a ingestão das mudanças decorrentes da autonomia anteriormente concedida, às escolas e docentes, pela LDB. Em carta aos professores, a secretária Maria Helena Guimarães de Castro, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo anuncia:

Neste ano, colocamos em prática uma nova Proposta Curricular, para atender à necessidade de organização do ensino em todo o Estado. A criação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), que deu autonomia às escolas para que definissem seus próprios projetos pedagógicos, foi um passo importante. Ao longo do tempo, porém, essa tática descentralizada mostrou-se ineficiente. Por esse motivo, propomos agora uma ação integrada e articulada, cujo objetivo é organizar melhor o sistema educacional de São Paulo [...] Mais do que simples orientação, o que propomos, com a elaboração da Proposta Curricular e de todo o material que a integra, é que nossa ação tenha um foco definido (ESTADO DE SÃO PAULO, 2008, grifo nosso).

Em 2013 foi lançada a nova versão desta Proposta, a 1ª versão atualizada. Para cumprir o objetivo a que se propõe, a proposta compõe-se de um documento que funciona como base, fornecendo os princípios guias, objeto de análise do presente trabalho; um segundo documento (Orientações para a Gestão do Currículo na Escola), dirigido aos dirigentes das escolas (diretores, coordenadores, etc.) o qual se faz acompanhar de outros documentos dirigidos também aos gestores e um conjunto de documentos dirigidos especialmente aos professores, os chamados “Cadernos dos Professores”, que são sistematizados por disciplinas e por semestres. Há, ainda, atualmente, os cadernos dirigidos aos alunos.

Da análise da Proposta é possível verificar pontos convergentes com os PCNEM, ao se pretender um ensino que vise à compreensão de processos correlatos às aplicações de cunho ambiental, social, político, econômico e tecnológico, além da mudança no ensino habituado à preocupação com a memorização, classificação, fórmulas e equações. No que se refere às ciências, por exemplo, a química, inicia a abordagem do universo macroscópico para possibilitar o desenvolvimento cognitivo e, somente em momento subsequente, aborda-se o universo microscópico, aumentando, pois, a complexidade do raciocínio.

Ato contínuo, traz a maneira como esses temas devem ser desenvolvidos ao longo dos semestres de cada série do Ensino Médio, momento em que transparece, na Proposta, seu caráter mais normativo.

Referido documento se preocupa, ainda, em trazer à tona sugestões metodológicas a serem seguidas, a fim de facilitar o desenvolvimento de todo o pretendido na Proposta. De toda a análise, pode-se aferir que o mesmo restringe o conteúdo previsto nos PCNEM, no sentido próprio de diminuição de conteúdo.

Por fim, se ressalta que, de modo geral, a Proposta do estado de São Paulo restringe em parte a autonomia concedida pela LDB e mantida e apregoadada nos PCNEM (AZANHA, 2000), tanto em seu conteúdo, mais restrito que o sugerido pelos PCN+, quanto na forma em que disponibiliza aos professores – cadernos prontos, acabados e impressos. Além disso, faz parte deste currículo provas diagnósticas aplicadas periodicamente aos alunos de todas as séries do Ensino Médio, e a prova SARESP ao final do ciclo, diretamente relacionadas aos conteúdos desta Proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de discutir a relação entre o processo da ação docente na escola, com o posicionamento do professor diante dos documentos supracitados, são apresentados e discutidos trechos de entrevistas realizadas com quatro professores de Química da rede estadual de ensino, na cidade de Ribeirão Preto/SP.

As entrevistas foram feitas separadamente com quatro professores da Educação Básica: Professor P1, com 5 anos de experiência; Professor P2, com 19 anos de experiência; P3, com 6 anos de experiência; e P4, com 20 anos de experiência. As questões propostas versaram sobre como o professor tomou conhecimentos e como utiliza as políticas públicas de Educação, federais e estaduais em suas práticas educativas, além de suas observações das possíveis mudanças na escola, causada pelos documentos.

Para iniciar as entrevistas, foi perguntado a respeito da percepção de mudança histórica no sistema educacional brasileiro, ou seja, se o professor percebia mudanças na escola do passado e na escola que hoje ele leciona.

Uma das discussões com estes professores trouxe à tona as possibilidades de mudanças na escola, após a influência destes documentos (recebidos e percebidos, pelos professores, como) normativos e preparatórios. O momento propiciado à reflexão de sua prática, fez com que o professor P1, por exemplo, trouxesse à tona vários elementos importantes e que ultrapassam a coerência dos escritos das políticas públicas e dos textos dos parâmetros curriculares. Ele afirma que a escola ainda se parece com uma indústria quando continua priorizando a repetição (de pensamentos, conceitos, comportamentos); reconhece que houve avanços e investimentos financeiros, mas que eles ainda não são suficientes para uma mudança efetiva; que a cidadania e a criticidade devem emergir da/na vivência prática; que as mudanças tão almejadas na esfera social mais ampla dependem (ainda) de muito tempo e, investimentos diversos, principalmente relacionados à família; que as metodologias de ensino devem melhorar e focar na realidade e nos problemas do cotidiano e, principalmente, que temos um problema muito sério a ser resolvido: a formação inicial de professores para a Educação Básica.

Pôde-se notar, na fala de P1, que o mesmo é favorável às novas abordagens propostas pelos atuais documentos orientadores do Ensino, principalmente com relação à redução de repetições, à memorização de conteúdos desnecessários e à necessidade de se ensinar conhecimentos mais voltado à vida dos alunos. No entanto, apesar de estas serem as propostas dos referidos documentos, a realidade das escolas, ainda é muito distante da materialização destas novas abordagens.

Além disto, notou-se, de um modo geral, que apesar de os PCN e PCN+ possuírem caráter mais sugestivo que normativo, os professores os veem como documentos outorgados, tal como a Proposta do Estado de São Paulo.

A professora P2 enfatizou que houve muitas mudanças, mas que vivemos uma transição que vai além dos muros da escola e que não pode ser abrangida pelas diretrizes da Educação. Segundo ela: “Uma mudança social que desvaloriza o profissional da educação e desmonta a estrutura da Educação”.

Já o professor P4 afirmou que houve muitas mudanças nas últimas 4 décadas, “passando da ditadura, tecnicismo até a democratização da escola, mas ao mesmo tempo continua um movimento para a formação no mercado de trabalho, oferecendo uma formação muito básica, simplesmente para apertar parafuso, para formar ‘mão de obra barata’... nos últimos anos voltou esta coisa de formar técnicos para indústria... o que eu vejo como problema é que a pessoa fique com cabresto e não consiga enxergar as relações sociais e o que isso envolve... é necessário que tenham o direito a escolha”.

É possível notar visões distintas sobre o papel da escola dentro da sociedade. Os professores P1 e P2 observam que a escola já não demonstra tanta influência social e os problemas atuais da escola desestruturam a sua funcionalidade. Já o P4 traz ao contexto a escola como aparelho ideológico do Estado, conforme exposto na introdução deste texto (PACHECO; PEREIRA, 2007), onde a escola prepara os alunos para atuarem onde o Estado quer e não onde eles podem escolher. Estes discursos vão em direção oposta às apresentações das propostas curriculares, federal e estadual. Segundo estes professores o currículo aparenta-se cada vez mais distante de problemas mais imediatos, perdendo, dessa forma, seu significado prático.

A perspectiva da subjetividade, já discutida, pode ser identificada na fala deste professor que reconhece em sua prática diária o impacto que uma perspectiva de currículo – que não considera o sujeito – pode ter na vida do aluno. Ter o direito de escolha, como diz esse professor, implica que a formação da autonomia e da crítica façam parte das aprendizagens escolares dos alunos. De fato, é importante pensar: como ensinar os conteúdos de química considerando que este aluno saiba também fazer escolhas relacionadas à sua alimentação, profissão, os produtos de limpeza que irá utilizar, etc. A formação da autonomia passa, inevitavelmente, pela responsabilidade e possibilidade de fazer escolhas. A responsabilidade das falas desses professores leva para o que Paulo Freire (1996) chamou de “Pensar certo”. Ao falar sobre o que isso significa na ação de ensinar, o autor destaca que,

Pensar certo - é uma postura exigente, difícil, às vezes penosa, que temos de assumir diante dos outros e com os outros, em face do mundo e dos fatos, ante nós mesmos. É difícil, não porque pensar certo seja forma própria de pensar de santos e de anjos e a que nós arrogantemente aspirássemos. É difícil, entre outras coisas, pela vigilância constante que temos de exercer sobre nós próprios para evitar os simplismos, as facilidades, as incoerências grosseiras. (FREIRE, 1996, p. 28).

Outra discussão importante levantada por estes professores refere-se a como estas ‘normativas’ são repassadas e como temas importantes como *cidadania*, *críticidade* ou *formação para o trabalho* entram em seus planejamentos de aula, haja vista o fato de que estes aspectos permeiam os documentos orientadores do ensino já mencionados. Dentre os quatro professores entrevistados, dois utilizam mais e dois utilizam muito pouco as “apostilas do Estado”. Mas, todos concordaram que o material deve ser um complemento para o trabalho em sala. Os professores P1, P3 e P4 destacaram a questão da quantidade de conteúdo no material e a necessidade de buscar “mais teoria” em outros livros. Aqui, se observa o que foi discutido sobre os PCN+, em relação à redução de conteúdos e uma preocupação maior com as metodologias de ensino, no entanto, os professores acabam buscando estes conteúdos em outros materiais, em dissonância com as ideias da proposta do currículo do estado de São Paulo e, numa constatação já anunciada por Cação (2010).

Para a professora P2, que afirmou não ter feito curso para utilização das apostilas, “*tem profissionais que fazem de forma errada, eles pegam a apostila e simplesmente dão a apostila. Você percebe em reuniões que é uma falta de entendimento, ou comodismo, os professores que estão há trinta anos, que só dão a apostila isso para mim é comodismo, agora os profissionais mais novos eles podem entender errado. A minha base são atividades diversificadas e a apostila é só um complementozinho. Cada sala muda e estas atividades tem que mudar.*”

Com relação a esse mesmo assunto, o professor P4, com um tempo de formação praticamente igual ao da professora P2 destacou que foi “*para a DE [diretoria de ensino] estudar para trabalhar com os PCNs... estudamos um pouquinho... em relação à apostila a DE veio na escola... no primeiro ano teve o jornal, as apostilas chegaram depois e foi imposto... a proposta era mudar o foco da educação para melhorar... estava tendo a defasagem de aprendizagem... evasão... a proposta era padronizar a educação... trocar o livro didático pela apostila. No começo eu pensei assim, fiquei bravo! Mas depois eu acho que facilitou... eu não uso ela como única*”

fonte de trabalho, mas ela me ajudou, os conteúdos diminuíram, mas só tem duas aulas de química por semana mesmo. A apostila não fala como o calhamaço de livro mas dá para trabalhar, não precisa correr na matéria como na escola particular e ela trata bem da parte crítica, ambiental e cidadania melhorou muito”.

Ou seja, na fala desses dois professores identificamos certo conflito com relação ao modo como cada um recebeu e trabalha com este novo material. E isso mostra que as homogeneidade e “*universalização*” buscada pelos textos em comento, simplesmente não acontecem na prática da vivência na escola, demonstrando que a ideia da Proposta, do Currículo do estado de São Paulo, no sentido de todos os alunos paulistas possuírem uma base comum de conhecimentos (e competências) e fornecer subsídios equivalentes aos professores e gestores, nem mesmo no âmbito de uma única cidade, foi cumprida.

Apesar de todos eles destacarem que há uma forma de cobrança nos concursos e nas provas de desempenho dos alunos, diretamente relacionadas às apostilas do estado e aos PCN, percebe-se que ter a ‘opção’ de utilizar um novo material colocaria o professor, de certa forma, numa posição de autonomia. No entanto, algumas destas escolhas não significam a “autonomia” esperada para o professor com o currículo, mas muitas vezes trata-se apenas da continuidade de exposição de conteúdos teóricos perpetuados pela nossa prática tecnicista de sala de aula, muitas vezes acarretada pela deficiência na formação dos professores, que recorrem aos livros didáticos.

A autonomia, no contexto da atuação docente, não acontece sob a simples condição de escolha (opção) em aceitar ou recusar *mais uma proposta* “vinda do governo”. A autonomia anunciada por Paulo Freire demanda condições de acesso e discussão, e demanda, principalmente, certa autoria e protagonismo. E seria essa participação criadora e não apenas expectadora que transformaria os discursos e as percepções desses professores.

Os professores afirmaram e, também podemos verificar nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura, que a formação oferecida pelos cursos de formação de professores, de modo geral, contemplam o estudo da legislação e dos PCNs, mas, de acordo com a fala de todos os professores, essa formação não é suficiente para que se possa enfrentar a profissão – sabendo como formar alunos para a *cidadania, criticidade, mercado de trabalho e continuidade nos estudos*, temas cruciais nos documentos aqui discutidos – ou mesmo para se posicionar diante de tais documentos.

A constatação dos professores converge para o que afirma Pimenta (2002), quando a autora destaca que a formação inicial baseada na tríade “teoria-aplicação-estágio” não consegue dar elementos para resolução dos problemas na escola. Para a autora, “um profissional assim formado não consegue dar respostas às situações que emergem no dia-a-dia profissional, porque estes ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência, e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas.” (p. 19).

Nos comentários dos professores P1 e P2 algo que chama a atenção, inclusive pela imprevisibilidade, e rotineiro senso comum presente em muitos trabalhos, é a consideração acerca do questionamento sobre o tempo que ele dedica a refletir sobre sua prática.

P1: Infelizmente eu penso todo o tempo, e isso é horrível, porque eu não tenho paz. Como eu resolvo minha formação, lido com o funcionário da secretaria de educação, por exemplo, do coordenador que não sabe o que tem que fazer na escola, como fazer com o diretor que não sabe mais como dar limites para a escola, não sabe como mediar com o adolescente, com punição, está totalmente perdido. Problemas com um sistema que vem lá de cima e que não tem dono. Você fica pensando em tudo isso, e esse é o problema, eu deveria estar pensando apenas no meu plano de aula e quando eu tenho que pensar em tudo isso, meu trabalho desanda. Eu planejo duas horinhas no domingo, pra definir quantas páginas da apostila, o que dá pra pular, o que dá pra contextualizar.

P2: Todo instante é uma briga comigo mesmo pensando sobre a minha prática. Eu aprendi a ter consciência das minhas habilidades. Eu tenho uma guerra mental pra produzir atividades paralelas e diferenciadas para os meus alunos: “o que eu vou fazer para melhorar?” Eu tenho habilidade para desenvolver projeto na educação, atividades... A experiência facilita e eu sempre quis ser professora... nunca entrar na sala de aula sem plano...

Quando se traz à tona o tema da identidade docente, em relação às políticas públicas espera-se que esse professor diga que não tem tempo para estudar os documentos, que os cursos de formação são contraditórios

e muitas vezes superficiais, que eles não recebem formação adequada exceto em algumas disciplinas na Universidade. Porém, quando dois professores afirmam que “*pensam em sua prática o tempo todo*”, isso provoca pensar na natureza dessa reflexão em termos de formação profissional, e no quanto esse “pensar o tempo todo” se aproxima ou não do conhecido movimento de formação do professor crítico reflexivo, tão comum no Brasil desde a década de 1990. A ação de refletir, segundo Dewey apud ZEICHNER (1993) “[...] implica uma consideração ativa, persistente e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica, à luz dos motivos que o justificam e das consequências a que conduz. Não é, portanto, nenhum conjunto de técnicas que possa ser empacotado e ensinado aos professores.” (p. 18). É por isso que, na fala desses professores, a ideia de refletir sua prática aparece entretecida à vida, para além da sala de aula, e como um constante fator de auto avaliação. A questão não se restringe, portanto, ao fato do professor conhecer ou ler os documentos, leis e parâmetros educacionais. A identidade docente é forjada no processo de amadurecimento e ressignificação constante de seu trabalho considerando os motivos e as consequências de suas ações.

A relação do professor com o currículo pode ser sim condicionada pelos documentos e políticas públicas, de todo modo, esses documentos

[...] não constituem em si mesmos a terra prometida, mas podem ser um mapa melhor ou pior para sua busca. O problema é ter consciência de seu valor operativo limitado, lembrando que boa partitura não é música, nem o mapa é o terreno. É útil quando o texto que codifica a música é tomado por bons músicos e há bons instrumentos. Dar demasiada ênfase ao texto e não prestar atenção às condições e aos agentes da execução; subestimar o valor e o poder do texto; pensar que, mais do que partitura, são fichas perfuradas do órgão em que o executante, com voltas regulares da manivela, converte mecanicamente em melodias. (SACRISTÁN, 2007, p. 122).

Assim, é notável que para a real eficiência e aplicabilidade dos documentos que vem inovando o ensino no Brasil e, mais especificamente no estado de São Paulo, é necessário dar base aos professores para lidarem com esta nova realidade do ensino. Novamente destaca-se que a percepção dos professores acerca de seu papel na escola e na construção de sua carreira passa, ou deveria passar, pela análise crítica da relação que ele estabelece com seu objeto de trabalho que é o ensino de conhecimentos sistematizados e selecionados culturalmente para serem trabalhados pela escola.

Quando questionados acerca das semelhanças e diferenças entre as ‘apostilas do estado’ e os PCN e PCN + no que se refere a conteúdos específicos o professor P2 desabafa: “*Em relação aos conteúdos está dentro dos PCN, mas o ensino em espiral organizado nos cadernos não são tão em espiral e não é uma questão de adaptação, é ruim! O espiral deve ter conexão e muitas vezes isso não acontece! Além disso, de ser unificado, isso não é bom uma vez que é diferente do restante do país, tanto que não tem um livro que consiga acompanhar a proposta. Já o professor P4 afirma que “o conteúdo foi elaborado em cima do que pede o currículo oficial do estado, vários temas abordados, estão em conformidade com os PCN. Mas há diferenças porque talvez pela escassez do tempo de aula, o conteúdo perde um pouco em conceitos e exercícios mais aprofundados”*. Para o professor P1 “*Quanto aos conteúdos específicos acho que não muda muita coisa. As apostilas eliminaram classificações e nomenclaturas (funções inorgânicas, por exemplo), sistematização das funções orgânicas, todas as reações orgânicas e inorgânicas, simbologia molecular, etc., não sei se os PCN falam alguma coisa sobre isso*”. Já o professor P3 destaca que “*os conteúdos e temas tratados são praticamente os mesmos*”.

Nas falas dos quatro professores é possível identificar que eles concordam com as muitas semelhanças entre os conteúdos, porém, as ênfases na formação social e crítica que os documentos nacionais apregoam não aparecem de forma clara na proposta do estado de São Paulo. A mudança na carga horária da disciplina de química, a extinção de certos conteúdos e o “praticamente os mesmos” mostra que os professores percebem mudanças e semelhanças entre as propostas nacional e estadual.

Porém, dentre as falas, a do professor P2 chama atenção pelo fato deste mencionar que não há livros didáticos que acompanhem a proposta do estado. Nesse comentário pode-se perceber a força que os livros didáticos tem na formação e na prática diária do professor brasileiro. Muitos professores apontam a dificuldade que possuem em “transportar” as ideias da ‘proposta do estado’ com os livros didáticos

tradicionais. E, nessa dificuldade de relacionar, muitas vezes, optam pelo uso apenas de um ou outro como forma de ‘facilitar’ o processo, mais uma vez reduzindo a “autonomia” esperada do professor sobre o currículo e sua atuação docente a um simples processo de escolha no início do ano letivo.

Como recurso que expressa o currículo aqui discutido, Lopes (2007) coloca que a atual atenção dada a este recurso demonstra,

Uma concepção de currículo na qual o livro didático é visto como o orientador pedagógico do trabalho do professor. Tal perspectiva se associa à valorização de uma matriz curricular a ser apresentada a todas as escolas, articulada à compreensão do valor de uma cultura comum. O livro didático é tido como um padrão curricular desejável, mesmo quando se considera a possibilidade de que ele seja modificado de alguma forma. (...) Assim, existe a tendência em buscar a leitura unívoca do livro didático e a elaboração do livro didático ideal, algo que, por exemplo, não é esperado nem desejado dos livros não didáticos. Parece que se espera, especialmente por intermédio do livro didático, sanar os problemas que a escola e os professores enfrentam em seu cotidiano. (p. 212).

Dentro das diversas discussões sobre a importância (ou não) do livro didático como recurso ou quais os papéis fundamentais do livro didático no processo de ensino e aprendizagem, o que se nota é a frequência com que são apontadas as formas de ingresso do Livro Didático na sala de aula e por isso essa preocupação de incluir neste único recurso o máximo de fatores auxiliares no trabalho docente. Segundo Amaral (2006) este não é o único recurso utilizado em sala de aula, “mas continua sendo o mais importante, para a grande maioria dos professores. Nessa condição, comumente ainda é usado como manual completo, ou seja, como fonte de textos, ilustrações e atividades, desenvolvidos quase na íntegra e na sequência original” (p. 85).

CONCLUSÃO

Em termos conclusivos, percebeu-se que os professores entrevistados reconhecem a importância dos PCN, dos PCN+ e da Proposta Curricular do estado de São Paulo (ou somente Currículo do estado de São Paulo como atualmente denominado), como documentos importantes para o currículo e a prática da sala de aula. De todo modo, existem ainda muitos ‘não saberes’ que ultrapassam o currículo enquanto sequência de conteúdos e deflagram-se na própria formação do docente enquanto agente autônomo de sua profissão. A busca pela formação em serviço, o desejo de que a realidade seja transformada por suas ações e a necessidade de refletir substancialmente sobre sua prática ressaltam-se como emergências desse trabalho.

Ademais, foi possível verificar, na fala dos professores, que nem sempre os mesmos veem a escola e o currículo como aparelhos ideológicos do Estado – acreditando que as mudanças perpassam as expectativas trazidas pelo currículo –, o que corrobora com o que já fora afirmado na introdução, que nem sempre as modificações são declaradas ou perceptíveis, mas difundem sua ideologia ao longo de toda a sequência de atividades dos envolvidos no processo educacional, demonstrando que o currículo, para muito além de transmitir uma ideologia, se torna criador e modificador, inclusive da atuação dos próprios professores que negam uma atual e intensa influência do mesmo.

Em relação aos documentos orientadores do ensino vigentes e, especificamente, sobre a Proposta Curricular do estado de São Paulo, pode-se concluir que os mesmos são conhecidos pelos professores, mas, na prática, não são amplamente utilizados. Isto conduz à seguinte conclusão: quer seja devido à autonomia que estes professores preferem exercitar, quer seja pelo fato de preferirem não se render aos documentos – por não os acharem suficientes ao ensino que eles pretendem proporcionar aos seus alunos, ou mesmo por falta de tempo e/ou comodismo –, referidos documentos não atingem a “tão esperada” abrangência proposta *a priori*, principalmente no que diz respeito ao foco definido, específico e semelhante em todo o estado.

Com este trabalho pôde-se perceber que os documentos orientadores do ensino ainda estão distantes de serem amplamente utilizados. E, ainda que o sejam, considerável distância há entre a maneira como se esperava que seriam utilizados e a maneira como são utilizados.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. G.; LOPES, A. C. A comunidade disciplinar de ensino de Química na produção de políticas de currículo. In: Maria Inês Rosa Petrucci; Adriana Vitorino. (Org.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Átomo, 2008, p. 41-62.
- AMARAL, I. A. Os fundamentos do ensino de ciências e o livro didático. In: FRACALANZA, H; MEGID, J. N. (Orgs.). **O Livro Didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Ed. Komedi, 2006.
- AZANHA, J. M. P. **Proposta Pedagógica e Autonomia da Escola**. São Paulo. 2000. Disponível em: <http://www.wmec.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-escola/coord-pedagogico/artigos/proposta%20pedagogica%20e%20autonomia%20da%20escola.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2009
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988.
- BRASIL. **LEI Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. (LDB) Brasília, 1996.
- BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Parte III**. Brasília, 2000.
- BRASIL. Secretária da Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio. Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
- CAÇÃO, M. I. Proposta curricular do estado de São Paulo: retorno do discurso regulativo da tylerização na educação pública. **Revista Espaço do currículo**, v.3,n.1,p.380-394,2010.
- DUARTE, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Curitiba: Educar, n. 24, 2004.
- ESTADO DE SÃO PAULO. **Proposta Curricular do Estado de São Paulo : Química**. Coord. Maria Inês Fini (coord.). – São Paulo: SEE, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- JACOMELI, M. R. M. **PCNs e Temas Transversais: análise histórica das políticas educacionais brasileiras**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.
- LOPES, A.C. Os Parâmetros Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio e a Submissão ao Mundo Produtivo. o caso do conceito de contextualização. **Educ., Soc.**, Campinas, v. 23, n. 80, set/2002.
- LOPES, A. C. Políticas curriculares. continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**. Mai/Jun/Jul/Ago 2004. n. 26.
- LOPES, A. C. **Currículo e Epistemologia**. Ijuí: Ed. Unijui, 2007.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**. abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- NUNES, A. O.; NUNES, A. O. **PCN - Conhecimentos de química. um olhar sobre as orientações curriculares oficiais**. **Holos**, Ano 23, v. 2 , 2007.
- PACHECO, J. A.; PEREIRA, N. Globalização e identidade no contexto da escola e do currículo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 131, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, p. 371 - 398, mai./ago., 2007.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.(Orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil – Gênese e crítica de um conceito**. – São Paulo: Cortez, 2002.
- SACRISTÁN, G. **A educação que ainda é possível**. Porto Alegre: ArtMed, 2007.
- SANTOS, J. C. C. **Vamos passear na floresta, enquanto seu lobo não vem: reflexões sobre a química orgânica no ensino médio**. Belo Horizonte, 2008. Monografia (Licenciatura em Química) - Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais. 53 p.
- SILVA, T. T. **Documentos de identidade**. uma introdução às teorias do currículo. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- WERTSCH, J. **Vygotsky y la formación social de la mente**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1988. 264p.
- ZEICHNER, K. **A formação reflexiva de professores: idéias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.