

A construção do currículo de química do estado de São Paulo

SOLANGE DE FÁTIMA AZEVEDO DIAS¹

CARMEM LÚCIA COSTA AMARAL²

Resumo

A pesquisa na qual se insere este artigo tem por objetivo descrever o processo de elaboração do Currículo de Química do Estado de São Paulo, o qual foi inicialmente apresentado como uma proposta curricular e mais tarde como Currículo oficial e atualmente está sendo desenvolvido em todas as escolas da rede estadual. Para compreender como se deu sua elaboração foi realizado uma entrevista semi-estruturada com alguns membros da equipe que o elaborou. Os resultados dessa entrevista mostraram que esse Currículo foi elaborado por profissionais qualificados e com grande experiência em ensino de Química e foi estruturado atendendo a legislação vigente e com conteúdos e atividades que deveriam levar os professores de química da rede estadual de São Paulo a um novo olhar.

Palavras-chave: currículo de química; construção do currículo; ensino de química.

Abstract

This article describe the process of developing of the chemistry curriculum São Paulo's state which was first introduced as a curricular proposal and later as official curriculum and is currently being developed in all schools the state. To understand your drafting was conducted one interview with some members of the team that drafted him. The result of the interview showed that this curriculum has been prepared by qualified professionals with extensive experience in chemistry teaching and was structured inside of the legislation and should lead teachers of chemistry network of the state of São Paulo with a new look.

Keywords: Chemistry Curriculum; drafting curriculum; chemistry teaching.

Introdução

No Brasil, a elaboração de propostas curriculares tem sido uma prática das administrações do ensino e representam grandes mudanças tanto para a educação quanto para os professores, pois cada nova proposta traz novos conteúdos, novas metodologias de ensino e novas formas de avaliação.

Segundo Souza (2006), na década 1980 os estados brasileiros iniciaram revisões e reformas curriculares. Entre esses estados estão Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Nos últimos anos estes estados têm construído seus currículos e

Trabalho apresentado no III Encontro de Produção Discente em Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, realizado em 23 de novembro de 2013 (modalidade comunicação oral).

¹ Universidade Cruzeiro do Sul - solange.dias@cruzeirodosul.edu.br

² Universidade Cruzeiro do Sul – carmem.amaral@cruzeirodosul.edu.br

desenvolvido nas escolas estaduais. Neste artigo, estamos interessadas na construção do currículo elaborado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, particularmente, em particular, como surgiu a ideia dessa construção e quais os critérios utilizados para sua estruturação.

O Currículo do Estado de São Paulo foi consolidado como oficial no ano de 2009 e tem como tópicos: uma educação à altura dos desafios contemporâneos e princípios para um currículo comprometido com o seu tempo e está organizado em seis eixos, os quais são: I) Uma escola que também aprende; II) O currículo como espaço de cultura; III) As competências como referência; IV) Prioridade para a competência da leitura e da escrita; V) Articulação das competências para aprender e VI) Articulação com o mundo do trabalho.

Para articular esses eixos, o professor e a equipe escolar (professores, coordenador, vice diretor e diretor) devem unir esforços para juntos aprenderem a ensinar. Isso significa acreditar na concepção que nenhum conhecimento singular é maior do que a soma dos conhecimentos individuais, além de ser qualitativamente diferente. Esse é para Secretaria de Educação, o ponto de partida para o trabalho colaborativo, o qual perpassa os princípios de um currículo referenciado em competências e habilidades que de acordo com seus elaboradores deve promover os conhecimentos próprios de cada disciplina articuladamente às competências e habilidades dos alunos (SÃO PAULO, 2010).

Para promover esse conhecimento, a escolha dos conteúdos é uma tarefa difícil, pois ao defini-los o elaborador estará delineando sua forma de pensar o que para ele é o currículo. De acordo com a Secretaria, esse Currículo foi construído após a realização de um amplo levantamento do acervo documental e técnico pedagógico existente na rede e a versão definitiva dos seus textos-base é fruto de sugestões, na forma de proposta e diálogos estabelecidos com professores e especialistas durante o ano de sua implantação.

Foi construído com a participação de professores especialistas e professores da própria rede, portanto, legitimando um saber produzido também no interior do contexto escolar, pois o documento apresenta a contribuição dos profissionais da educação e também dos especialistas contratados para a elaboração do mesmo (SÃO PAULO, 2010).

Uma vez que, segundo Moreira e Candau (2007) a questão do currículo permeia, há

décadas, as discussões pedagógicas e políticas tanto no Brasil como em outros países do mundo e conseqüentemente a palavra é utilizada com diversos sentidos, é preciso delimitar alguns pontos de vista sobre as concepções do mesmo.

Para Prado (2000) o Currículo compreende a expressão dos conhecimentos e valores que uma sociedade considera que devem fazer parte do percurso educativo de suas crianças e jovens. Deste modo, eles devem expressar os objetivos que se deseja atingir, os conteúdos considerados mais adequados para promovê-los, as metodologias adotadas e as formas de avaliação a serem incorporadas no desenvolvimento do trabalho com os alunos, considerando as habilidades e competências a serem desenvolvidas.

Assim, para a elaboração de um Currículo, é necessário considerar todas as transformações que estão ocorrendo na sociedade e respeitar as diversidades culturais dos envolvidos para que ocorra a melhoria da qualidade do ensino. Deve-se considerar também que no quadro de diversidade da realidade brasileira, existem grandes discrepâncias em relação à possibilidade de se ter acesso aos centros de produção de conhecimento. Esse fato acaba tornando a qualidade de ensino oferecida nas escolas públicas diferenciada entre as regiões do estado.

Como a maioria dos documentos oficiais, o Currículo é um mecanismo de controle social (político, educacional e cultural) e econômico, e o professor sabe que o mesmo não é neutro e nem aleatório e, que os conteúdos que são apresentados no documento têm um motivo para estarem ali, pois representam os interesses de determinado grupo.

1. Percurso metodológico

Para compreender como se deu a elaboração do Currículo de Química do Estado de São Paulo realizamos uma entrevista com questões abertas com a Coordenadora (CCQ) da equipe que o elaborou e mais dois outros professores que fizeram parte da sua equipe. As questões que nortearam a entrevista foram:

1. Como surgiu a proposta de elaboração do Currículo?
2. Como foi composta a equipe?
3. Quais foram as orientações da Secretaria de Educação para a elaboração do Currículo?
4. Como a equipe idealizou a confecção do Currículo?

5. Como ele foi estruturado?

2. Resultados e Discussão

Iniciamos a entrevista com a equipe questionando como surgiu a proposta de elaboração do Currículo (Questão 1). De acordo com CCQ, surgiu no ano de 2007 quando a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) entrou em contato com um professor pesquisador do Instituto de Física da USP e o convidou para formar uma equipe de especialistas com a finalidade de elaborar um novo currículo para as escolas estaduais de São Paulo. Esse professor entrou em contato com a CCQ repassando o convite para formar uma equipe de especialistas na área de química.

Para a escolha da equipe (Questão 2), a CCQ explicou que ao aceitar o convite compôs uma equipe com seis professores experientes em ensino, dentre eles, alguns eram participantes do GEPEQ³ e professores da rede estadual de ensino e outros participaram da elaboração da proposta de formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), ou seja, professores atuantes com experiência tanto nas áreas de ensino quanto de pesquisa e na elaboração de propostas curriculares oficiais.

Quanto as orientações recebidas pela Secretaria de Educação para a elaboração do documento (Questão 3), os membros da equipe explicaram que foram orientados a utilizarem como fundamentação teórica os documentos oficiais (PCN, PCN⁺ e as Diretrizes Curriculares Nacionais). Desta forma, para atender a solicitação da Secretaria de Educação, a CCQ programou várias reuniões com sua equipe para a definição de subequipes, por área de conhecimento, para a definição de um plano de ação para a construção do Currículo oficial.

Ao estruturar o currículo, a equipe explicou que:

O documento oficial foi construído para atender as necessidades da rede, com os conteúdos básicos a serem trabalhados em todas as escolas estaduais, independentemente da região onde se localizava a unidade escolar (equipe)

Podemos analisar esse depoimento sobre dois aspectos, primeiramente, no que se refere a “atender as necessidades da rede independentemente da região onde se localizava a unidade escolar”, significa uma tentativa de minimizar os problemas oriundos da

³ GEPEQ – Grupo de Pesquisa em Educação Química.

demanda flutuante de alunos da rede estadual de ensino. Segundo o Censo Escolar⁴ de 2012, cerca de 15,9 % do total de alunos da Educação Básica, regularmente matriculados, em uma cidade da grande São Paulo, efetuou transferência de escola, dentro da mesma cidade. Desta forma, a uniformização dos conteúdos mínimos assegura que esses alunos, independentemente da escola ou do bairro ao chegar em outra escola não se prejudiquem, pois tiveram os mesmos conteúdos da escola transferida.

O segundo aspecto se refere a “com os conteúdos básicos a serem trabalhados em todas as escolas estaduais”, sendo o Currículo de São Paulo não só um norteador das políticas públicas, ele compõe material pedagógico para auxiliar o trabalho dos professores e alunos considerando que como descreve a Secretaria de Educação (SÃO PAULO, 2010) o currículo foi planejado de forma que todos os alunos em idade de escolarização pudessem fazer o mesmo percurso de aprendizagem nas disciplinas básicas. Nela foram descritos os conteúdos, as competências, as habilidades, as estratégias metodológicas e o que se espera dos alunos em cada série/ano.

Os conteúdos básicos fornecem a base essencial de cada disciplina e são aqueles que precisam ser ensinados a todos os alunos. Ao professor cabe a obrigatoriedade de ensinar os conteúdos mínimos estipulados, o mesmo tem direito de ampliá-los, porém, não se dá a liberdade de exclusão de algum conteúdo, pois, a Secretaria utilizará esses conteúdos como as referências essenciais para o estabelecimento das matrizes de avaliação do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp), dos programas de reforço e recuperação e dos cursos de formação continuada de professores da rede (SÃO PAULO, 2010).

Observa-se, desta forma, que a Secretaria impõe o Currículo, tirando a liberdade da equipe escolar na escolha dos conteúdos, tendo vista a proposta pedagógica de cada unidade escolar, pois se não obedecer aos pressupostos do mesmo, os alunos poderão ter um baixo resultado na avaliação externa, como por exemplo, no Saresp.

Essa característica de delimitar conteúdos é também observada em estudos sobre o Conteúdo Básico Comum de Minas Gerais (CB-MG-2007), porém, diferentemente da proposta paulista, para a elaboração da proposta curricular, foram formados grupos de

⁴ <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>

estudos com professores, tutores e coordenadores para acompanhar as discussões em cada disciplina. O projeto foi inicialmente concebido pela Secretaria de Estado da Educação e logo passou a contar com a participação de uma equipe de consultores, na sua grande maioria, ligados à Universidade Federal de Minas Gerais. Segundo Lima (2001, apud BARBOZA; LIMA s/d), o fato das discussões realizadas pelos professores acontecerem nas próprias escolas/ localidades significou um avanço e o resultado de alguns desses encontros e reflexões fazem parte do documento oficial.

Segundo Mendonça (2010) mesmo havendo encontros de grupos de professores para a discussão da proposta em várias cidades da região, vários professores por inúmeros motivos administrativos, não se apropriaram da mesma. A não participação na implementação da proposta faz com que o professor se sinta a margem do processo decisório e um mero executor de mudanças. Observa-se desta forma, que mesmo havendo um processo de discussão e reflexão entre os envolvidos no processo de construção da proposta de Minas Gerais, ainda, encontra-se dificuldades de aceitação da mesma, por parte de alguns professores.

Mortmer et al. (1999) ao descrever sobre a proposta curricular de Minas Gerais relata que o fato da equipe definir os conteúdos básicos para o Currículo pode ser considerado como um ponto importante, pois a elaboração do documento foi de forma integrada e articulada, priorizando os assuntos minimamente necessários para toda a rede. Esses conteúdos levarem os alunos a uma leitura do mundo, a aprender e ao mesmo tempo, desenvolver habilidades básicas para ele viver em sociedade.

Semelhante a proposta de Minas Gerais, o currículo de química de São Paulo, também foi elaborado de forma a contemplar os conteúdos mínimos, propondo sugestões de atividades, exercícios e a resolução dos mesmos. Se os materiais oficiais da SEESP, levarem os professores a considerar que o aluno é um sujeito de sua própria aprendizagem, e sendo sujeito, o conhecimento é construído também por ele, o currículo pode cumprir seu papel social, a medida que o educador faça intervenções e adequações para ampliá-lo. Pois um currículo compreende uma síntese de elementos culturais, como o conhecimento, valores, costumes, crenças e hábitos da clientela envolvida (RIGAL, 2000).

Somente um currículo comprometido com a vida social dos alunos pode dar sentido aos conteúdos e levá-los à construção do conhecimento. Assim, o currículo efetivo se

estabelece a partir da interação professor-aluno em consonância com sua prática e fundamentada formação docente, que é um fato crucial em um processo de mudança.

Mesmo ao delimitar os conteúdos básicos a serem trabalhados, submetendo-se o mesmo a uma dimensão limitada, é importante ressaltar que o currículo foi produzido com inúmeras sugestões de grande relevância para o ensino de química, podendo trazer grandes mudanças nas concepções de alunos e professores, além de adotar como competências para aprender aquelas que foram formuladas no referencial teórico do Exame Nacional do Ensino Médio, 1998 (SÃO PAULO, 2010, p.18).

Ao questionar sobre a estruturação do Currículo (Questão 5) a CCQ durante a entrevista revelou que o tempo necessário para a sua elaboração foi de mais ou menos um ano, entre reuniões com a SEESP e entre os membros da equipe. Para escolha dos conteúdos mínimos, a equipe foi subdividida em grupos menores de especialistas nas diferentes competências, química geral, orgânica, inorgânica, analítica e físico-química, como descrito no depoimento a seguir:

A proposta do currículo foi muito bem pensada, estudada e discutida. A equipe foi subdividida em duplas de especialista em cada área da química: química geral, orgânica, inorgânica, físico química e analítica para elaborar uma proposta de mudança muito bem estruturada. As discussões foram estendidas em inúmeros encontros e os resultados apurados contribuíram para a re-elaboração do documento. A equipe se reunia para leitura, revisão e sugestões de mudanças.

A montagem de um Currículo realmente demanda tempo, dedicação e muita pesquisa, pois o material deve apresentar uma parte teórica, atividades experimentais, exercícios e atualidades. Deve favorecer a construção de argumentação capaz de controlar os resultados desse processo; o desenvolvimento do espírito crítico capaz de favorecer a criatividade, a compreensão dos limites e alcances lógicos das explicações propostas. Nesse sentido a dinâmica de ensino deve contribuir e favorecer, além do descobrimento das potencialidades do trabalho individual, também o trabalho coletivo. Deve também estimular à autonomia desenvolvendo as potencialidades, habilidades e as competências nos alunos para que possam individual e coletivamente serem capazes de viver de forma digna e cidadã (BOTÁR, 1995).

Verifica-se que a equipe considerou essas relações pedagógicas, uma vez que contemplou os conteúdos que se configuram em conceitos teóricos e práticos, focando

especificamente o estudo de materiais, a dimensão energética envolvida nas suas transformações, bem como os modelos explicativos voltados para a dimensão microscópica da constituição da matéria. Tais conteúdos, no que se refere à disciplina Química, estão amplamente assegurados nos PCN e também nas Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

É uma proposta de inversão dos conteúdos tradicionais, partindo do estudo do fenômeno (visão macroscópica) em direção a sua compreensão microscópica, levando-se em conta o conhecimento prévio do aluno. Assim, esse currículo busca inserir meios para vincular os conhecimentos químicos com o cotidiano e trabalhar com a ideia de modelos, mas não como verdades absolutas (ABREU, 2011).

Ainda de acordo com essa equipe, o Currículo foi construído:

de forma a encontrar um contraponto ao que já existia. Afinal qual era o currículo que o professor utilizava até aquele momento? O livro didático e os conteúdos contemplados por ele, e em alguns casos, somente isso.

O livro didático (LD) é um instrumento didático-pedagógico relevante no processo ensino aprendizagem, pois sugere ao professor e ao aluno além de um conteúdo teórico e exercícios, práticas que norteiam as atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, facilitando a relação dialógica docente/discente, e servindo como um instrumento mediador e facilitador da aprendizagem dos conceitos. O LD continua sendo o recurso mais utilizado no ensino de ciências e é através dele que o professor organiza, desenvolve e avalia seu trabalho pedagógico de sala de aula.

Dada a sua importância são realizadas pesquisas sobre o uso do LD desde 1938, seja para análise de seu formato, conteúdo, produção ou ideologia presente em seu contexto histórico (BOTÁR, 1995). O livro didático tornou-se um instrumento pedagógico que possibilita o processo de intelectualização e contribui para a formação social e política do indivíduo, porém às vezes, não contribui para a leitura, de forma que o aluno possa compreender o sentido construído pela linguagem no texto.

Vasconcelos e Souto (2003) ressaltaram que os LD de Ciências devem ser capazes de promover a reflexão sobre vários aspectos da realidade atual além de incentivar o sentimento de investigação dos alunos, porém poucos livros levam a esse objetivo.

Os livros didáticos são compreendidos como produções escolares que expressam os sentidos das práticas curriculares, bem como produzem significados sobre as definições

do que se ensina, de como se ensina e de qual formação docente deve ser desenvolvida. Esses materiais resultam de uma complexa estrutura de produção e de significação que abrange variadas instâncias dos sistemas educacionais (GVIRTZ et al., 2002; SELLES; FERREIRA, 2004). Considerando-se esses aspectos, os livros são investigados como construções curriculares que resultam de diversos contextos, tais como o governo e os órgãos oficiais, as instituições de ensino superior, seus autores, suas editoras e, ainda, os coordenadores, professores e alunos que os escolhem, adotam e usam resignificando-os durante as atividades escolares.

Retomando a questão sobre a formulação do Currículo, quando a equipe respondeu, “encontrar um contra ponto ao que já existia, ou seja, o livro didático” significa, para nós, propor uma mudança, alterar, variar, transformar, dar nova opção, alternativa ou escolha ao sistema curricular de ensino paulista.

O papel crucial do Currículo é ser um espaço produtor de identidades e de diferenças. É, portanto, um campo de lutas e de produção de sentidos identitários (BAUMAN, 2005). E a questão da construção das identidades é um campo de batalha, ou seja, para esse autor sempre que se ouvir essa palavra, pode-se estar certo de que está havendo uma batalha. Acreditamos que essa batalha foi travada pelos especialistas que preparam o CSP para os diferentes paulistanos do estado inteiro. Um contraponto ao LD que são (ou eram) utilizados como Currículo em quase todo o estado.

A SEESP acredita que esse documento leva o aluno a construir identidade, agir com autonomia e incorporar a diversidade, uma vez que são as bases para a construção de valores de pertencimento e responsabilidade, essenciais para a inserção cidadã nas dimensões sociais e produtivas (SÃO PAULO, 2010).

Ao analisar o currículo percebemos que este só poderá levar o aluno a construir sua identidade de forma autônoma, se o professor tiver condições pedagógicas de desenvolvê-lo em sala de aula e para isso será necessário a preparação docente através de cursos de como colocar em prática os materiais Currículo, Caderno do Professor e Caderno do Aluno. Atualmente, um projeto está sendo desenvolvido com quarenta (40) professores de Química da Diretoria de Ensino da Região de Santo André, e alguns professores elaboradores dos materiais pedagógicos, desde o ano de 2012, com o objetivo de subsidiar os mesmos a implementar o Currículo em sala de aula, por enquanto, os resultados desse projeto ainda não foram pesquisados.

busca de atingir nosso objetivo quanto à esfera contextual para entender como ocorreu o desenvolvimento da construção de instrumentos

busca de atingir nosso objetivo quanto à esfera contextual para entender como ocorreu o desenvolvimento da construção de instrumentos matemáticos, não podemos deixar de considerar que a esfera historiográfica permeia constantemente nossa pesquisa. Isto significa que para investigarmos os instrumentos matemáticos dentro de um contexto local e temporal, não podemos deixar de considerar uma perspectiva

Considerações finais

Podemos concluir que o Currículo foi elaborado por profissionais qualificados e com grande experiência em ensino de Química, que o documento foi confeccionado atendendo a legislação vigente e com conteúdos e atividades que deveriam levar os profissionais em educação da rede estadual de São Paulo a um novo olhar na sua implantação e implementação. Olhar esse que pode levar a tão sonhada melhoria na qualidade de ensino, pois o formato do Currículo que estava sendo utilizado até então não contemplou esse sonho.

O documento produzido pela equipe mostra que o ensino de Química deve enfatizar a compreensão dos processos químicos e sua aproximação com aplicações tecnológicas, ambientais e sociais para envolver o aluno no processo de construção de seu próprio conhecimento. Propõe uma modificação na ordem tradicional dos conteúdos, bem como uma nova forma de abordagem que podem trazer muitos benefícios à educação. Cabe ressaltar que, a sua apropriação por professores necessitará de um amplo trabalho entre os órgãos centrais e os mesmos, pois na maioria das vezes, as reformas educacionais parecem ou são sempre de cima para baixo, e acabam não se concretizando nas escolas.

Referências

ABREU, R.G. *A concepção de currículo integrado e o ensino de Química no “novo ensino médio”*. 2001. Disponível em:

www.anped.org.br/reunioes/24/P1222391983927.doc. Acesso em: 11 jun. 2011.

BARBOZA, L.C.; LIMA, M.E.C.C. *Uma Visão Acerca do Projeto de Desenvolvimento Profissional de Educadores*. s/d. Disponível

em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/doc/p176.do

BAUMAN, Z. *Identidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

BOTÁR, E. M. *Livros didáticos de Química – uma análise das percepções dos estudantes*. Brasília. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, 1995.

GVIRTZ, S., AISENSTEIN, A., VALERANI, A., CORNEJO, J. A politização do currículo de Ciências nas escolas argentinas (1870-1950). In Lopes, A. C. e Macedo, E. *Disciplinas e integração curricular: histórias e políticas*, Rio de Janeiro: DP&A editora, 2002.

MORTIMER, E. F. ; MACHADO, A. H.; ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. *Química Nova*, v.23, n.2, p. 273-283, 2000.

MENDONÇA, J. L. A.; Silva, R.M.G. A proposta curricular de Minas Gerais para o ensino de Química no nível médio: orientação ou aprisionamento docente? In: *Atas do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ)*. Brasília, 2010.

MOREIRA, A . F . B.; CANDAU, V. M. *Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

PRADO, I.G.A. Secretária de Educação Fundamental do MEC - O MEC e a Reorganização Curricular, *São Paulo em Perspectiva*, v.14, n.1, p. 94-97, 2000.

RIGAL, Luís. A Escola crítico democrática: Uma matéria pendente no limiar do século XXI. In IBERÓN, F. *A educação no século XXI: Desafios do futuro imediato*. Porto Alegre: Artemed, 2000.

SELLES, S. E., Ferreira, M. S. Influências Histórico-Culturais nas Representações sobre as Estações do Ano em Livros Didáticos de Ciências. *Ciência & Educação*, v.10, n.1 p. 101-110, 2004.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação. *Currículo de Química do Estado de São Paulo*, 2010.

SOUZA, R.F. Política curricular no estado de São Paulo nos anos 1980 e 1990. *Cadernos de Pesquisa*. v. 36, n.127, p.203-221, 2006.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental – Proposta de Critérios para Análise do Conteúdo Zoológico. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.