



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS**

CAIO CÉSAR CORRÊA BLÓIS

**O COMPROMISSO DEMOCRÁTICO NOS CURRÍCULOS OFICIAIS PAULISTAS:
A ABORDAGEM DO CONFLITO NA PROPOSTA DA CENP E NO CURRÍCULO
“SÃO PAULO FAZ ESCOLA” PARA BIOLOGIA**

**MARÍLIA
2017**

CAIO CÉSAR CORRÊA BLÓIS

**O COMPROMISSO DEMOCRÁTICO NOS CURRÍCULOS OFICIAIS PAULISTAS:
A ABORDAGEM DO CONFLITO NA PROPOSTA DA CENP E NO CURRÍCULO
“SÃO PAULO FAZ ESCOLA” PARA BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília, para a obtenção do título de Mestre em Educação.
Área de Concentração: Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Iraíde Marques de Freitas Barreiro

**MARÍLIA
2017**

Blóis, Caio César Corrêa.

B652c O compromisso democrático nos currículos oficiais paulistas: a abordagem do conflito na proposta da CENP e no currículo “São Paulo Faz Escola” para biologia / Caio César Corrêa Blóis. – Marília, 2017.
165 f. ; 30 cm.

Orientador: Iraíde Marques de Freitas Barreiro.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2016.

Bibliografia: f. 134-139

1. Educação – São Paulo (Estado) – 1980-1989. 2. Educação – São Paulo (Estado) – 2008. 3. São Paulo Faz Escola. 4. Material didático - Biologia. 5. Ensino médio. I. Título.

CDD 375.006

CAIO CÉSAR CORRÊA BLÓIS

**O COMPROMISSO DEMOCRÁTICO NOS CURRÍCULOS OFICIAIS PAULISTAS:
A ABORDAGEM DO CONFLITO NA PROPOSTA DA CENP E NO CURRÍCULO
“SÃO PAULO FAZ ESCOLA” PARA BIOLOGIA**

Dissertação para obtenção do título de Mestre em Educação, da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília, na área de concentração de Educação.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Iraíde Marques de Freitas Barreiro
Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP-Marília

Profa. Dra. Graziela Zambão Abdian Maia
Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP-Marília

Profa. Dra. Natalina Aparecida Laguna Sicca
Centro Universitário Moura Lacerda - Ribeirão Preto

Marília, 06 de março de 2017.

Aos meus pais, Elisabete e Carlos, com muito amor.

AGRADECIMENTOS

Por todo o percurso que me trouxe até aqui, agradeço à professora Iraíde Marques de Freitas Barreiro, que me acolheu desde meu segundo ano de graduação e esteve comigo em tantos momentos vitoriosos. Obrigado, professora, por ter acreditado nos nossos projetos a ponto de, nos meus “partos” mais difíceis, a senhora ter estado do meu lado. Obrigado pelas inúmeras conversas, por todos os “toques” e todos os cuidados de mãe com que sempre, aberta e francamente, a senhora me orientou.

Agradeço também as orientações das professoras Graziela e Natalina, que estiveram comigo na qualificação e na defesa. À professora Graziela o meu muito obrigado pelas sugestões que foram dando mais identidade ao trabalho, desde lá da entrevista do processo seletivo, lembra?! E à Natalina, agradeço o carinho e a paciência com que, mesmo doente, a senhora respondeu aos meus e-mails e trouxe, desde a qualificação, quando nos conhecemos, mais informações a respeito de um currículo aparentemente “esquecido” no tempo.

Em nome do Tiago e da Eliete do STAEPE de Marília, agradeço a todos os funcionários da Unesp-Marília e da Unesp-Assis que sempre tão gentis e solícitos, resolveram os perrengues da vida acadêmica. Em especial ao Tiago que, mesmo em férias, tirou um tempinho para me livrar de um sufoco. Muito obrigado. E ao Cleomar, da biblioteca de Assis, que se cansou de me ver pagar multas por atraso, mas nem por isso desistiu da minha alma e continua meu amigo. Valeu, Cleomar!

Obrigado aos meus companheiros de estrada, com quem tanto aprendi. Aos meninos de casa, Luís Márcio e Ynayan, à família EE Vila do Lago, ao pessoal da Apeoesp, em especial à Maria Dolores e à Lilian, e à dona Dita. A maneira singular de cada um ampliou a minha visão do mundo e das coisas. Nossas conversas, de agruras e doçuras compartilhadas, me fez melhor.

Ao Nathanael, que me aguentou em 4 disciplinas da pós, ao Sávio, conselheiro para assuntos diversos, ao Paulo, que fez dos dias marilienses mais animados e coloridos.

Dedico um agradecimento especial à minha amiga Thamiris Slanzon, a Thami. Nós já nos conhecíamos antes mesmo de sermos devidamente apresentados, mas a vida deu o seu empurrãozinho. Que felicidade a minha. Nesses tempos, ela me tem sido um abrigo e, muitas vezes, um refúgio. Tem sido o aconchego do melhor abraço, a escuta de quem quer me ver bem. Ensinou-me muito e eu só tenho a agradecê-la por tudo o que fez por mim. Gratidão, Thami por você estar sempre comigo não importando o quanto a “vida prática” nos arremesse para longe.

*Se você vier me perguntar por onde andei
No tempo em que você sonhava
De olhos abertos, lhe direi:
Amigo, eu me desesperava
Sei que assim falando pensas
Que esse desespero é moda em 76
Mas ando mesmo descontente
Desesperadamente eu grito em português...*

Trecho da canção “A palo seco”, de Belchior, 1976.

RESUMO

A presente pesquisa visa analisar materiais de biologia pertencentes a dois currículos oficiais do Estado de São Paulo: a Proposta da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP), implementada ao longo da década de 1980, e o “São Paulo Faz Escola”, empreendido desde 2008 na rede pública paulista. O intuito é verificar o compromisso democrático de ambos, já que, apesar de serem empreendidos em contextos diferentes, a pretensão de se formar para a cidadania seria uma característica hegemônica mantida. No entanto, embora a Proposta da CENP tenha essa característica reconhecida, o currículo “São Paulo Faz Escola” estaria sendo visto como um retrocesso enquanto política democratizante. Analisar a produção de discursos em torno da formação democrática dos jovens é de interesse da pesquisa, especialmente em momento no qual mudanças em relação à formação de nível médio estão para ser empreendidas. Como referencial analítico, pautou-se na teorização curricular crítica e na concepção tridimensional do discurso. Na leitura dos materiais, buscou-se compreender a maneira pela qual os currículos oficiais tratam os conflitos, partindo do pressuposto de que os conflitos são essenciais ao regime democrático e, por conseguinte, à formação democrática, cidadã. A abordagem dos conflitos no ensino das áreas científicas tem especial relevância, dado que seriam eles também propulsores de novos conhecimentos. Desse modo, partiu-se da análise da disciplina de biologia para refletir acerca dos sentidos de formação no ensino médio, questionando e complexificando, do ponto de vista disciplinar, o debate acerca da democracia, do currículo e do conflito. Em relação a potencialidade democrática, constatou-se que o currículo “São Paulo Faz Escola” constitui-se num retrocesso diante da redução e esvaziamento dos conflitos em seu discurso, quando comparado à Proposta da CENP. Tais reduções e negações do conflito são lacunas que podem sustentar espaços para ações contra-hegemônicas que visem tornar o currículo escolar mais formativo para a democracia.

Palavras-chave: Educação; Proposta da CENP; São Paulo Faz Escola; currículo de biologia; democracia-cidadania.

ABSTRACT

In this research, I analyze Biological Science materials that belong to two official curricula of São Paulo state: the proposal of CENP (Coordination of Norms and Pedagogic Studies), which was implemented during the 1980s, and “São Paulo Faz Escola”, undertaken since 2008 in São Paulo public school system. The aim of this study is to verify their democratic commitment, since the pretension of educating for citizenship would be held, although they are undertaken in different contexts, as a hegemonic characteristic. However, in spite of such a characteristic being identified in the proposal of CENP, “São Paulo faz escola” curriculum would be seen as a regression qua democratizing policy. This research also seeks to examine the discourse production concerning the democratic education of young students and considering this period in which changes on High School education are to be implemented. The critical curricular theorizing and the three-dimensional conception of discourse are used as analytical references. Through the reading of those materials, I intend to comprehend the way by which the official curricula deal with these conflicts, from the assumption that the latter ones are essential to the democratic regime and, consequently, to the democratic and citizen education. Besides, the approach of such conflicts during the teaching in scientific areas is relevant, granted that those would also boost new knowledge. Thus, from the analysis of the Biological Science discipline and through a disciplinary point of view, it is possible to reflect on the senses of High School education, by questioning and studying the debate on democracy, curriculum and that conflict. In relation to the democratic potential, it was verified that the “São Paulo Faz Escola” curriculum constitutes a step backwards in the face of the reduction and emptying of the conflicts in its discourse, when compared to the CENP Proposal. Such reductions and denials of conflict are gaps that can sustain spaces for counter-hegemonic actions that aim to make the school curriculum more formative for democracy.

Keywords: Education; Proposal of CENP; São Paulo Faz Escola; biology curriculum; democracy-citizenship.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Eixos de análise do conflito com base nos pressupostos definidos por Apple (1999a)	38
Figura 2 - Reprodução do esquema da concepção tridimensional do discurso de Fairclough (2001)	41
Figura 3 - Capa do documento que oficializa a proposta de biologia	55
Figura 4 - Capa de exemplar dos subsídios encaminhados aos docentes	57
Figura 5 - Capa de exemplar dos subsídios encaminhados aos docentes, que continham sugestões de atividades	58
Figura 6 - Documento-base da área de “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”	76
Figura 7 - Exemplar de Caderno do Professor para a 2ª série, volume	77
Figura 8 - Exemplar do Caderno do Aluno para a 2ª série, volume 1	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Levantamento dos materiais analisados organizados por currículo e classificados de acordo com a sua natureza	37
Quadro 2 - Aproximações e distanciamentos dos materiais da CENP com as categorias definidas a partir da organização do material do currículo atual em caderno de princípios e cadernos a professores e alunos	53
Quadro 3 - Atores envolvidos na produção da última versão preliminar que oficializou a Proposta de biologia da CENP	54
Quadro 4 - Atores envolvidos na produção de subsídio encaminhado aos professores	56
Quadro 5 - Atores envolvidos na produção de subsídios encaminhados aos professores, com sugestões de atividades	58
Quadro 6 - Abordagem da evolução como conteúdo dos temas de estudo.....	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	- Alfabetização Científica e Tecnológica
ANPUH	- Associação Nacional de História
Anpuh	- Associação Nacional de História
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BSCS	- <i>Biological Science Curriculum Study</i>
C&T	- Ciência e Tecnologia
CBA	- <i>Chemical Bond Approach</i>
CECIGUA	- Centro de Ensino de Ciências do Estado da Guanabara
CECIMIG	- Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais
CECINE	- Centro de Ensino de Ciências do Nordeste
CECIRS	- Centro de Ensino de Ciências do Rio Grande do Sul
CENP	- Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas
Cenpec	- Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária
CTS	- Ciência, Tecnologia e Sociedade
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
FAPESP	- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FDE	- Fundação para o Desenvolvimento da Educação
FUNBEC	- Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
GTAAB	- Grupo de Trabalho para Assuntos Afro-Brasileiros
IBECC	- Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
Ideb	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Idesp	- Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases
MEC	- Ministério da Educação
PCN	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PMDB	- Partido do Movimento Democrático Brasileiro
PQE	- Programa de Qualidade da Escola
PREMEN	- Programa de Expansão e Melhoria do Ensino

PSSC	- <i>Physical Science Study Committee</i>
PUC-SP	- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Saresp	- Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
SEE	- Secretaria Estadual de Educação
UFSCar	- Universidade Federal de São Carlos
Unesco	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	- Universidade Estadual Paulista
Unicamp	- Universidade Estadual de Campinas
Unifesp	- Universidade Federal de São Paulo
USAID	- <i>United States Agency for International Development</i>
USP	- Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	CURRÍCULO E CONFLITO: PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE ANÁLISE	21
1.1	A teorização crítica de Michael Apple: o currículo na trama das relações de poder	21
1.2	Compreensão das potencialidades democráticas dos currículos oficiais a partir da relevância do conflito	28
1.3	A análise dos currículos oficiais com base na concepção tridimensional do discurso	39
2	CURRÍCULOS OFICIAIS: TEXTOS, CONTEXTOS E PRÁTICAS NO SEIO DA PRODUÇÃO CURRICULAR	45
2.1	Desamarra-se a mordaza: a implementação da Proposta da CENP no contexto de abertura política nacional	46
2.1.1	Materiais da Proposta da CENP analisados	52
2.1.2	Princípios norteadores	59
2.2	“São Paulo Faz Escola”: da implementação da proposta à consolidação do currículo	62
2.2.1	Princípios norteadores	70
2.2.2	Materiais do currículo “São Paulo Faz Escola” analisados	74
3	BIOLOGIA COMO DISCIPLINA ESCOLAR: A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E OS SENTIDOS DE FORMAÇÃO DOS JOVENS NO ENSINO MÉDIO	80
3.1	Propostas de renovação do currículo das ciências: do <i>Sputnik</i> aos movimentos democratizantes	80
3.2	A disciplina de biologia: que saberes, para quem?	94
3.3	O conflito no ensino das ciências na análise de Michael Apple	103
4	ABORDAGEM DO CONFLITO NOS CURRÍCULOS OFICIAIS PAULISTAS	105
4.1	Currículos e conflitos: uma análise dos textos oficiais paulistas	105
4.2	Conflitos na forma curricular	114
4.3	Os conflitos nos conteúdos curriculares	124
	CONCLUSÃO	132
	REFERÊNCIAS	134

ANEXO A - Grade curricular de biologia do "São Paulo Faz Escola"	140
ANEXO B - Grade curricular de biologia da Proposta da CENP	160

INTRODUÇÃO

Não tem muito tempo que o currículo da escola básica passou a me inquietar. Em que pese a quantidade de anos com que me relaciono com ele, desde a minha escolarização e mesmo como professor, e a diversidade de situações às quais nos enredamos nesse tempo, somadas a certa dose de teimosia de minha parte, posso mesmo colocar em dúvida essa minha primeira afirmação.

Creio, na verdade, que há diferentes maneiras de se inquietar com os currículos, porque, de saída, eles não são uma coisa só e nem sejam, talvez, “coisa”. O que difere minha inquietação atual das inquietações de outrora é a maior clareza que tenho hoje acerca dos desenrolares do currículo. Com o tempo, aprendi a encará-lo como território contestado, entremeado por relações de poder e histórico.

Claro, porém, que essa concepção ainda vem sendo construída ao longo de um processo motivado pelo interesse maior de compreensão e transformação da realidade da escola pública. Filho de professores, escolhi cursar a graduação em Ciências Biológicas, realizada na Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus de Assis, já com vistas à carreira docente, o que se concretizou com o meu ingresso na rede pública estadual de São Paulo em 2014, primeiramente como professor substituto e, logo depois, como titular de cargo efetivo da disciplina de ciências, posição que ocupo até o presente momento.

Ainda na graduação, minhas preocupações centradas na escola levaram-me a desenvolver uma pesquisa de iniciação científica¹, que me remontou ao contexto escolar, pela primeira vez, sob a condição de pesquisador, vivenciando-o, portanto, sob novo olhar.

Com o intuito de investigar o trabalho dos professores diante do que, naquele momento, era a recente implementação do que chamo de atual currículo oficial paulista, procurei compreender as relações entre as concepções próprias dos professores e aquelas contidas nos documentos oficiais, tratados como currículo oficial, sobre a disciplina de ciências, incluindo-se o debate acerca do que e de como se deveria ensinar e aprender ciências na escola.

Frequentes queixas de que o currículo havia sido implementado sem que os professores e a comunidade escolar tivessem sido considerados no processo foram relatadas na literatura. Como exemplo, cito o artigo publicado pelos historiadores da Associação

¹ Projeto de Pesquisa intitulado “Concepção de ciências no currículo São Paulo Faz Escola e nas práticas docentes”, financiado pela FAPESP, Processo nº 2012/17633-3, sob orientação da Profa. Dra. Iraíde Marques de Freitas Barreiro.

Nacional de História (ANPUH), seção São Paulo, questionando as recentes ações empreendidas pelo governo estadual nos currículos escolares (CIAMPI et. al., 2009). E as dissertações acadêmicas de Fiamengui (2009), Boim (2010) e Rodrigues (2010), das primeiras a discutirem as mudanças em curso, sobretudo no que correspondia ao trabalho docente.

Nesse sentido, as indagações da minha pesquisa de iniciação foram: Como o professor vem desenvolvendo o currículo de ciências? Mais propriamente, as suas concepções acerca do que e de como se deve desenvolver a disciplina foram modificadas ou influenciadas pelas concepções do currículo oficial no trabalho da sala de aula? Como estaria a sua autonomia? De forma que mantive uma análise voltada para o currículo da disciplina de ciências sem, contudo, perder de vista um debate maior, da educação num sentido mais geral.

Até então, minha experiência nos bancos escolares e universitários tinha me deixado ao largo da discussão que colocasse em dúvida o currículo. O que eu supunha ser o currículo era, em grande medida, o currículo oficial, entendido como aquilo que o Estado propõe para a educação em termos de princípios, conteúdos e materiais didáticos.

Foi a partir da referida pesquisa que passei a compreender o currículo mais como um processo a ocorrer em diferentes arenas de atuação, de forma não necessariamente determinada ou hierarquizada, conforme preconizado pelo método analítico do ciclo de políticas proposto por Ball e Bowe (1992 apud MAINARDES, 2006), do qual me apropriei naquele momento.

Ao final, constatei que os professores das escolas investigadas ressignificavam os textos dos currículos oficiais, atuando na construção do currículo, no que Ball e Bowe (1992, apud MAINARDES, 2006) chamaram de contexto da prática, a formar um ciclo contínuo com outros contextos, como o da produção de texto e o de influência. O professor seria, então, um participante e, como tal, não lhe caberia o mero papel de reproduzidor das decisões curriculares tomadas em outros contextos, mas sim um caráter ativo em meio à produção curricular.

De certo modo, os meus resultados mostraram-se em consonância com o que foi sendo constatado também em outras pesquisas que se concentraram nas modificações do trabalho docente frente à implementação curricular. Nos primeiros anos do currículo, bem como da pesquisa a seu respeito, no entanto, pesaram os estudos que consideraram impactante a perda de autonomia do professor.

Em geral, diversas pesquisas abordaram o assunto. A metodologia mais recorrentemente utilizada foi o estudo de caso, contemplado por meio de observações, entrevistas com professores e, eventualmente, gestores e/ou análises documentais. Eu mesmo

empreendi estudo de caso baseado na análise documental, somada a observações em sala de aula e na escola, e a entrevistas com professoras de ciências e coordenadores pedagógicos.

Entre os estudos que levantei, o currículo oficial paulista teve um profundo impacto na prática docente para Fiamengui (2009), Boim (2010), Perez (2011) e Barros (2014), por seu caráter altamente prescritivo. E para Rodrigues (2010) e Maldonado (2013), principalmente por conta de sua vinculação à política de avaliação em larga escala atrelada, por sua vez, à bonificação salarial dos trabalhadores da educação.

Ressalto que os primeiros autores citados não excluem a segunda razão, ao mesmo tempo em que os últimos autores mencionados não deixam de considerar, também, o elevado viés de obrigatoriedade das orientações curriculares.

Em contrapartida, outros autores, que embora do mesmo modo tenham salientado tais impactos no trabalho docente, observaram, como eu, reações por parte do professorado, que não teria se curvado completamente às novas exigências de modificação do seu trabalho.

Maldonado (2013) e Melo (2014), por exemplo, enfatizaram aspectos que denotariam o potencial de resistência dos professores. Ao passo que Giavara (2012), Okubo (2012), Santos (2013) e Nunes (2014) procuraram apontar a maior participação dos professores na tomada de decisões curriculares, dadas as singularidades de seu trabalho, em perene contato com a realidade da sala de aula e, como também citado por Giavara (2012), Okubo (2012) e Nunes (2014), dado o caráter mais amplo da cultura da escola.

Devo registrar, ainda, a existência de pesquisas que não colocaram em dúvida o currículo oficial, mas sim o trabalho docente. Tais pesquisas defenderam as perspectivas adotadas pelo programa oficial e apontaram que os professores possuiriam formação insuficiente para atender às orientações “inovadoras” do paradigma curricular lançado pelo Estado.

É o caso dos estudos de Santana (2011), autora que também foi responsável pelo lançamento de coleção de livros didáticos alinhados ao currículo, e de Almeida (2012). De fato, a responsabilização docente foi um dos pontos destacados nas pesquisas que colocaram sob tensão o currículo oficial (BOIM, 2010; RODRIGUES, 2010).

Foi ao tomar contato com esse debate que passei a ver o currículo como território contestado. Os diferentes contextos implicam conceber a produção curricular imersa em disputas e embates entre grupos de interesses conflitantes, não havendo uma determinação direta do Estado.

Moreira e Silva (1994, p. 29), entretanto, lembram que “seu aspecto contestado não é demonstração de que o poder não existe, mas apenas de que o poder não se realiza exatamente conforme suas intenções”. As relações desiguais de poder são inerentes à ideia de currículo

como território contestado, se considerarmos que a sociedade não é um todo homogêneo. Esse foi outro aspecto da produção curricular que passei a ter em conta por meio de minhas experiências de pesquisa.

Logo, porém, somar-se-iam a elas as minhas experiências como professor da rede pública estadual. Recém-formado, cheguei às salas de aula com uma vontade imensa de “fazer tudo diferente”, reinventar a minha prática, a ponto de não repetir os “erros” que tanto tinha experienciado como aluno e discutido ou questionado como estudante de licenciatura. O que realmente vivi, procuro não chamar de desilusão, mas de redimensionamento daquilo que eu já sabia.

Meus poucos anos de docência têm sido verdadeiros desafios e eu, de fato, não acreditava que seria diferente. No entanto, foi na sala de aula, como professor, que senti, cotidianamente, o peso da estrutura em meu trabalho. Não digo só do currículo, mas de toda organização e historicidade da escola.

Em curta caminhada, já colhi belos frutos e criei alguns “calos” (espero que não os vocais), que, creio, me permitem afirmar: minha pesquisa não estava errada, o professor ressignifica as orientações voltadas à sua prática e mantém, sim, certa autonomia para decidir sobre o seu trabalho, porém, um profundo sentimento de impotência traz uma angústia irreparável à qualquer espinha.

Procurando me basear em argumentos mais racionais, passei a dar maior atenção aos estudos críticos em educação. O tom determinista de vários escritos não me convencia, nem parecia auxiliar-me em meu trabalho diário. O discurso da “pós-modernidade” também me parecia frágil diante da sólida realidade ao meu redor. Quem me pareceu dizer as verdades mais doloridas (até que se apresentem evidências contrárias), no entanto, necessárias, foi Michael Apple.

Seus estudos críticos, em minha leitura, se diferenciaram dos demais autores e se mostraram profícuos para se intentar mudanças. Apple procura ser realista em suas análises, não desconsiderando que exista ação nas escolas, ao mesmo tempo em que, também, não reduz os vínculos da educação a outras esferas poderosas da sociedade, como a política, a economia e a própria cultura.

Dessa forma, na presente pesquisa, voltei-me a uma análise do currículo oficial baseada na teorização curricular de Apple (1989, 1995, 1997, 1999a, 1999b). O currículo oficial foi entendido, agora, não como um conjunto de orientações neutras, mas sim como a

legitimação de certos princípios selecionados em nome do Estado, que lhes confere o caráter dito “oficial”.

Uma análise que, no ciclo de Ball e Bowe (1992 apud MAINARDES, 2006) estaria possivelmente entre o contexto da produção de texto e o contexto de influência. Mainardes (2006), contudo, afirma que o ciclo contínuo de políticas seria criticável por carecer de uma teoria de Estado, algo que, a meu ver, tem certo peso numa proposta que visou investigar exatamente a ação estatal na educação.

Os estudos de Apple, por seu turno, valem-se da conceituação fundamental de Gramsci com relação ao Estado. A visão gramsciana ampliada do Estado se traduz na teorização curricular de Apple, em especial, diante da centralidade das discussões em torno da hegemonia e de suas relações com a ideologia, no trabalho do autor. Tanto Gramsci quanto Apple também expressaram um compromisso consonante com a democracia, de suma importância para a pesquisa que apresento.

Neste trabalho, me concentrei no estudo de dois currículos oficiais paulistas engendrados em dois contextos de produção sobremaneira distintos. São eles a Proposta curricular da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP), implementada no Estado ao longo da década de 1980 e primeiros anos da década de 1990, e o presentemente currículo oficial “São Paulo Faz Escola”, implementado na rede a partir de 2008.

Embora sejam produções marcadamente distintas, os dois currículos oficiais mantêm em comum a ênfase no discurso de formação cidadã, cuja intencionalidade seria fortalecer o regime democrático brasileiro.

A questão é que, enquanto a Proposta da CENP teria se hegemonizado em torno de seus esforços na direção democrática, o currículo “São Paulo Faz Escola” vem sendo analisado como um retrocesso nesse sentido. Os principais argumentos seriam a perda da autonomia docente, como já discutido, o que significaria o retorno do discurso regulativo na educação paulista, e o aprofundamento de princípios do neoliberalismo em Educação, de modo a se intensificarem as influências de organismos internacionais na agenda do Estado.

A mudança de foco do currículo, do ensino para a aprendizagem, por exemplo, traria consequências para os sentidos de formação no ambiente escolar. A chamada “pedagogia das competências” representaria essa mudança de foco, que estaria de acordo com as mudanças do setor produtivo, de modo a se formar o jovem para as novas necessidades do mercado.

Esses argumentos são mais bem compreendidos ao se ter em conta o histórico das lutas em torno dos sentidos de formação do jovem no ensino médio brasileiro. Formar para o

trabalho, formar para a vida, formar para a cidadania são expressões, ao longo do tempo, amplamente difundidas e ressignificadas.

Meu objetivo, em geral, foi discutir o compromisso democrático dos dois currículos oficiais enquanto políticas do Estado voltadas para a formação do jovem no ensino médio. À primeira vista, fui levado a pensar que o currículo atual tem oferecido menores potencialidades de se desenvolver um compromisso democrático como parte da formação dos jovens na escola, em relação à Proposta dos anos 1980.

Em minha busca, vali-me da análise discursiva crítica de materiais curriculares pertencentes aos dois currículos voltados para a disciplina de biologia. A concepção tridimensional do discurso de Norman Fairclough (2001) orientou a interpretação dos textos oficiais, tidos então não só como produções textuais, mas como discursos resultantes também das práticas discursivas e sociais a eles relacionadas.

Os materiais que foram objetos de investigação possuíam naturezas diferentes, embora permitissem comparações entre os currículos. Assim, analisei: os documentos-base de ambos, contendo seus princípios norteadores e os conteúdos programáticos de biologia; subsídios aos professores dedicados exclusivamente a eles; apostilas direcionadas aos alunos; e também subsídios para os professores que continham sugestões de atividades a serem desenvolvidas com os alunos.

Busquei observar nos materiais a maneira como o conflito é neles abordado, partindo-se da prerrogativa de que o conflito é essencial à democracia e, do mesmo modo, à formação democrática, cidadã. Digo, por isso, que assumi uma perspectiva do conflito para analisar as potencialidades democráticas dos currículos. Tal perspectiva ou abordagem eu construí a partir do referencial crítico adotado.

Além de sua nodal relação com a democracia, o conflito tem uma importância crucial também como propulsor da produção de novos conhecimentos, o que lhe dá especial destaque quando o assunto é a educação científica. Tida como de posição estratégica no desenvolvimento dos países, a educação em ciências sempre se viu fortemente influenciada pelos contextos político, econômico e cultural que a envolvem. Desse modo, procuro intensificar o debate acerca da formação científica com base no conflito e no compromisso democrático.

Analisei materiais referentes aos currículos de biologia, de modo a considerar os debates internos ao campo disciplinar, com os quais pretendo contribuir. Assim, novamente,

meu estudo possuiu tanto interesses mais gerais, quanto interesses mais específicos, de discutir a formação do jovem também em uma área disciplinar.

De acordo com minha proposta de trabalho, a presente dissertação encontra-se organizada por assuntos que foram distribuídos em quatro capítulos, entre os quais o último deles é inteiramente dedicado à análise.

No capítulo 1 teci as considerações que justificam os pressupostos teórico-metodológicos por mim adotados. Tratei inicialmente da teorização curricular de Apple e sua relevância para a pesquisa. Em seguida, desenvolvi as relações entre democracia, currículo e conflito que sustentam as prerrogativas das quais parti. E, ao final, tratei dos aspectos referentes à análise discursiva crítica que orientaram a minha leitura dos materiais.

No capítulo 2 apresentei os contextos de produção curricular dos dois currículos paulistas analisados. A implementação, os princípios definidos e os materiais selecionados foram discutidos em tópicos isolados, sem que perdessem, entretanto, as suas relações, diante do que foi hegemônico em cada caso.

Dediquei o capítulo 3 ao debate mais específico da área das ciências e, por conseguinte, da disciplina de biologia, quanto aos sentidos de formação do jovem, ao contexto democrático e à relevância do conflito em seu ensino.

Por fim, no capítulo 4, empreendi a análise dos materiais, levando em conta os referenciais postulados nos capítulos anteriores. A conclusão foi apresentada em seguida, encerrando o trabalho.

1 CURRÍCULO E CONFLITO: PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE ANÁLISE

Reservo ao presente capítulo a explicitação dos pressupostos teóricos e metodológicos que orientam minha análise. Início pela abordagem da teorização curricular crítica de Michael Apple, que embasa a minha proposta de trabalho com currículos oficiais e a situa em meio aos estudos curriculares existentes.

Procuro comentar os aspectos mais relevantes da teoria neomarxista de Apple para a presente pesquisa. Apresento as particularidades dos estudos críticos desse autor, que foge da reprodução e correspondência diretas entre economia e cultura. Apple, desse modo, acredita na ação da escola e leva em conta a atuação dos indivíduos em seu interior. À medida que sua teorização vai sendo refinada, esse aspecto torna-se mais evidente. Contudo, ele não se desfaz da materialidade que preenche as relações de poder mais amplas, contemplando a análise do conhecimento, da escola enquanto instituição e do trabalho docente a partir desse viés relacional.

Num segundo momento, procuro clarificar minha compreensão dos vínculos entre democracia e conflito, e democracia e currículo, de modo a estabelecer possibilidades de análise do conflito nos currículos oficiais. Assim, justifico a perspectiva do conflito que assumo para analisar potencialidades democráticas e defino os materiais, eixos e sistematizações que norteiam o meu trabalho.

Por fim, trato da concepção tridimensional do discurso de Norman Fairclough, que sustenta a minha leitura dos textos oficiais enquanto políticas situadas em contextos mais amplos. Estabeleço um diálogo entre a análise discursiva crítica que adoto com as recomendações de Apple para a compreensão dos textos e daquilo que está além deles. Em resumo, os textos curriculares são tomados como discursos engendrados também em práticas discursivas e práticas sociais.

1.1 A teorização crítica de Michael Apple: o currículo na trama das relações de poder

Tomo como ponto de partida o pensamento curricular desenvolvido por Michael Apple. Sua luta por uma educação mais democrática o levou a centralizar as questões de poder nas discussões sobre o currículo e a procurar flexibilizar o referencial teórico crítico na busca pela compreensão das possibilidades reais de transformação da educação e da injusta sociedade em que vivemos.

Conforme descrito por Moreira (1989), os estudos críticos fazem parte do campo da sociologia do currículo, composto por especialistas estadunidenses, dentre eles Michael Apple, e por um grupo de sociólogos ingleses capitaneado por Michael Young, emergente nos anos 1970. De relevância no Brasil, além destes já citados, destaco os nomes de Henry Giroux e Basil Bernstein.

Os interesses desses estudiosos da área, segundo Moreira (1989), se concentraram nas relações do currículo com as esferas econômica, política e ideológica da sociedade mais ampla. A implementação curricular é por eles vista como que permeada por elementos de controle, reprodução e/ou oposição, em contraposição aos estudos tradicionais, que encaravam essa atividade como supostamente neutra e, por isso, focavam apenas no trabalho de identificar os melhores modos de organização curricular.

Enquanto as teorias tradicionais seriam teorias de aceitação, ajuste e adaptação, esclarece Silva (2010), as teorias críticas surgiram como desconfiança, questionamento e transformação radical. Caberia compreender, não como fazer o currículo, mas sim o que o currículo exatamente fazia. Silva (2010) confere também atenção aos autores de origem francesa, como Baudelot e Establet, e Bourdieu e Passeron.

As teorias críticas viriam a ser posteriormente consideradas como demasiado deterministas por estabelecerem relações muito diretas entre os processos econômicos e os culturais. A concepção de escola como instituição determinada, mero reflexo da distribuição desigual de poder na sociedade, parecia deixar poucas alternativas a um ideal de educação transformadora.

Dos estudos de Apple, Moreira (1989) depreendeu duas fases. Numa primeira, o autor estaria aproximado das teorias da reprodução, estudos críticos conhecidos por entenderem o currículo justamente como resultado de uma conspiração das classes dominantes em favor da manutenção de seus próprios privilégios. O foco na discussão das relações entre poder e cultura seria a marca dessa fase, que englobaria os primeiros escritos de Apple, incluindo seu primeiro livro, *Ideologia e currículo*, de 1979.

Na segunda fase, que Moreira (1989) denomina contemporânea, o autor teria tornado sua análise mais complexa, a ponto de melhor explorar as resistências e contradições inerentes ao processo curricular, visto agora como mais dinâmico e menos determinado. Os livros subsequentes, que junto de *Ideologia e currículo* compõem a “trilogia de Apple”, marcariam essa segunda fase, cujo destaque se reservaria às categorias cultura e ideologia. Seriam eles: *Educação e Poder*, de 1982, e *Trabalho docente e textos*, de 1986.

Apesar desses apontamentos, Moreira (1989) afirma não ter tido muita diferença entre as duas fases quanto à postura reprodutivista de Apple, o que parece uma contradição, já que o próprio Moreira (1989) verifica, na segunda fase, uma clara tentativa do autor em vencer o reducionismo presente na primeira.

Silva (2010), que também escreveu sobre o trabalho de Apple, já aponta, por seu turno, uma preocupação do autor em evitar uma concepção mecanicista e determinista dos vínculos entre produção e educação desde *Ideologia e currículo*, tornando essa característica ainda mais forte nos seus trabalhos posteriores.

Particularmente, concordo mais com essa segunda aceção. Afirmando que, desde ao menos a publicação de *Ideologia e currículo*, Apple se diferenciou dos chamados teóricos da reprodução. Nessa obra, o autor faz questão de explicitar o caráter de determinação que assume, que seria sobremaneira distinto daquele ligado aos crítico-reprodutivistas. Enquanto estes últimos compartilhavam de uma tradição que ligava determinação a uma ideia de correspondência direta entre consciência social e modo de produção, Apple (1999a) faria parte de outra tradição que, por sua vez, entendia determinação como um complexo conjunto de relações, às quais apenas em seu momento final, seriam economicamente engajadas, exercendo pressões e estabelecendo limites sobre a prática cultural.

Essa noção dialética que envolve a segunda tradição contrastaria com a noção geral de correspondência:

A esfera cultural não é mera reflexão das práticas econômicas. Pelo contrário, a influência, a 'reflexão' ou determinação são profundamente mediadas através de formas de acção humana. São mediadas por actividades, contradições e relações específicas entre homens e mulheres concretos – à medida que desenvolvem o seu dia-a-dia nas instituições que organizam essa mesma vida. O controlo das escolas, do conhecimento e do dia-a-dia pode ser, e é, mais subtil, dado abarcar, inclusive, circunstâncias aparentemente inconsequentes. O controlo surge expresso nos princípios constitutivos, nos códigos e, sobretudo, na consciência e nas práticas do senso comum que se encontram subjacentes às nossas próprias vidas, bem como pela explícita divisão e manipulação económica. (APPLE, 1999a, p. 26).

Em *Educação e poder*, seu livro seguinte, Apple (1989) apresenta seus argumentos contrários às teorias da reprodução. Para ele (1989), embora tenham feito uma crítica salutar e necessária, tais teorias teriam também exacerbado o caráter da escola como instituição determinada, em que não fosse praticamente possível atuar nela.

As concepções de reprodução mecânica, como ele as chama naquela obra, teriam falhado em dois aspectos centrais. Primeiro, porque viam os estudantes como internalizadores passivos de mensagens sociais pré-fabricadas, acreditando o autor ser mais provável que

aconteçam reinterpretações e mesmo a rejeição pura e simples dos significados intencionais e não intencionais da escola. E, segundo, porque negligenciariam o fato de que as relações sociais capitalistas são inerentemente contraditórias, pois as necessidades de acumulação do capital poderiam contradizer as necessidades de legitimação do sistema. Logo, Apple (1989, p. 27), diferentemente, tem a clareza de que atuar nas escolas não é suficiente, mas, como o próprio autor aponta, “saber disto e ignorá-las é simplesmente errado”.

A análise curricular de Apple, portanto, não menospreza a atuação na escola, mas a redimensiona. Em sua visão (1989, p. 33), as escolas são instituições superestruturais com relativo grau de autonomia, porém, que exercem funções vitais na recriação das condições necessárias para que a ideologia hegemônica seja mantida. O conceito chave para compreender essa sua concepção é exatamente a hegemonia, em sua íntima relação com a ideologia.

No entanto, para tratar de hegemonia e de suas relações com a ideologia no trabalho de Apple é indispensável tê-los em conta a partir da teoria política de Antonio Gramsci. Segundo Carnoy (1988), a ênfase no papel da superestrutura para perpetuação das classes e na prevenção do desenvolvimento da consciência de classe, levou Gramsci a dar especial relevância ao conceito de hegemonia, indo além de outros autores, como Marx, Engels, Lenin e Trotski.

Gramsci teria demonstrado, em sua análise, que não era simplesmente a falta de um entendimento de sua posição no processo econômico, nem somente a ação das instituições privadas da sociedade, as responsáveis por manter a classe trabalhadora longe da autoconsciência, mas era o próprio Estado que estava encarregado da reprodução das relações de produção. A sociedade civil que, para Marx, seria estrutura, para Gramsci seria, ao contrário, superestrutura, que representaria o fator ativo e positivo no desenvolvimento histórico.

Desse modo, Carnoy (1988, p. 95) afirma que “nem a força nem a lógica da produção capitalista podia explicar o consentimento de que goza essa produção entre as classes subordinadas”. O consentimento residiria no poder da consciência e da ideologia, nas quais, concomitantemente, se poderiam repousar os fundamentos de uma estratégia para a conscientização e auto-organização das massas.

Apesar de a hegemonia representar, na visão de Gramsci, as tentativas bem sucedidas da classe dominante para impor sua visão de mundo como inteiramente abrangente e universal, Carnoy (1988) procura salientar, com base em diversos autores como Bluci- Glucksmann, Mouffe e Giroux, que essa relação de consentimento estaria longe de ser

estática, o que faria da hegemonia gramsciana não uma força coesiva, mas plena de contradições e sujeita ao conflito.

Desse modo, a escola não poderia ser para Apple uma instituição determinada. A dominação, embora presente, não seria direta. Seria, sim, continuamente construída no terreno próprio da cultura. Caberia à escola, bem como a outras instituições, ser a arena das lutas entre as ideologias contestadas em torno do convencimento das pessoas e, por fim, da produção das ideologias dominantes. Logo, ele se interessa pelo que acontece no interior das escolas, porque lá que seriam travadas também tais disputas.

Apple procurou continuamente refinar sua teorização sem, contudo, perder de vista o foco central nas relações de poder. A hegemonia é entendida, ora mais aberta às disputas de poder, ora mais restrita à ocorrência das mesmas. Na posição pendular desse movimento está a ação do Estado. Para o autor (1989), o Estado se reservaria a ser o promotor da integração num único discurso do que seria, muitas vezes, visto como sendo movimentos ideológicos em competição. Seu papel maior de garantidor do processo de acumulação do capital e de legitimador do sistema colocaria a ele a necessidade de controlar o aparato cultural da sociedade, como elemento essencial na luta pela hegemonia ideológica.

Porém, Apple (1989) mostra-se consciente de que essas duas funções implicadas no papel do Estado estariam frequentemente em conflito. Desse modo, a natureza conflituosa das relações poderia oferecer um potencial de educação política. Para o autor (1989), nenhuma instituição ou ideologia seria totalmente monolítica, havendo sempre espaços que poderiam ser trabalhados, a oferecer pelo menos chances parciais de êxito, mesmo que este consista em aprender mais a respeito tanto da política de organizar-se quanto das condições para um trabalho concreto adicional.

A visão de que há um fazer nas escolas avança para além da compreensão do que as escolas fazem. É possível mesmo dizer que sua teorização privilegia o conflito, vislumbrando com base nele possibilidades de ação. Depreendo que subjaz à sua análise do currículo que o conflito é inerente à sociedade, está na concorrência entre ideologias contestadas, está na disputa hegemônica. É elemento de ação e, nesse sentido, de transformação social. Dessa concepção que trago o conflito ao primeiro plano da análise ora empreendida.

Procuro contemplar todo o programa analítico de Apple dando ênfase a essa noção de conflito. Permeado pela hegemonia e pela ideologia, Apple (1999a) debruçou-se sobre o conhecimento, tanto manifesto quanto oculto, o papel da escola e o próprio papel do educador ou da educadora, compondo uma análise relacional abrangente da educação, enfocada nas questões de currículo.

Apple (1999a, p. 29) importou-se com os conhecimentos distribuídos nas escolas, tendo que as questões “em torno do que se considera como o conhecimento socialmente legítimo, não são de importância menor para a tomada de consciência sobre a posição cultural, econômica e política da escola”. Os conteúdos explícitos, por ele chamados de conhecimento técnico, seriam definidos (1999a) como aqueles que as escolas consideram mais importantes e que pretendem maximizar.

Sua ênfase recairia, assim, sobre a necessidade de explicitar que o conhecimento produzido ou distribuído pela escola não é neutro, e sim já resultado de uma escolha. Mais do que perguntar que conhecimentos seriam selecionados como válidos de serem transmitidos a todos, Apple questiona de quem seriam esses conhecimentos legitimados pelos currículos. Quem os teria selecionado? Por que se encontrariam organizados e transmitidos daquela forma? E por que organizados e transmitidos daquela forma para aquele grupo específico? (APPLE, 1999a).

A análise do conhecimento é feita à luz do conceito de tradição seletiva, originalmente formulado por Raymond Williams. Lopes (1999) expõe que Williams, de início, definiu o conteúdo da educação como algo sujeito a grandes variações históricas, de forma a expressar, consciente ou inconscientemente, certos elementos básicos da cultura. Assim, comporia o currículo o produto de uma seleção determinada, um conjunto particular de ênfases e omissões, resultado de processos históricos.

Mais tarde, Williams teria ampliado sua conceituação, associando o conceito de tradição seletiva à discussão sobre hegemonia. Assim, “conjunto particular da cultura” nada mais seria, então, do que a cultura dominante efetiva, selecionada para exercer sua hegemonia, mas de forma que fosse transmitida como fruto de uma tradição: o conhecimento universal sistematizado.

A tradição seletiva está de acordo com a concepção de Apple acerca do papel hegemônico da escola em apresentar aos estudantes “um único mundo possível”. Logo, os conhecimentos encontrados nos espaços escolares, bem como os princípios de seleção, organização e avaliação não deveriam ser aceitos como dados, mas problematizados (APPLE, 1999a).

Lopes (1999) concorda com o autor no sentido de que se devesse desconstruir os conceitos idealistas de conhecimento sistematizado e saber universal, já que toda sistematização seria, antes de tudo, uma seleção marcada por interesses diversos, sejam eles de classe, gênero ou etnia. A autora acredita que a incorporação ideológica da cultura dominante como algo de valor teria extirpado dela os conflitos.

De todo modo, ter em conta o processo da tradição seletiva implica em considerar, de saída, a redução dos conflitos nos currículos diante das tentativas de obtenção do consenso em torno de um conjunto de conhecimentos selecionados.

Segundo Apple (1999a), o mesmo pode se ter em relação ao currículo oculto. O autor tem como questão ponto de partida igual ênfase entre o conhecimento técnico e o conhecimento implícito: De quem seriam os significados recolhidos e distribuídos por meio dos currículos manifestos e ocultos nas escolas? Quero dizer que sua análise do conhecimento não se restringiu ao *corpus* formal do currículo, estendendo-se à compreensão das regularidades cotidianas básicas das escolas, ainda que Silva (2010) tenha notado uma maior importância dada aos conteúdos explícitos.

O trabalho docente também foi articulado à compreensão do papel das escolas. De modo geral, a feminização do magistério é relacionada à intensificação, desqualificação e requalificação do trabalho docente, numa análise em que as questões de gênero demonstram sua mais profunda significância.

Segundo Apple (1995), à medida que o magistério passaria de predominantemente masculino a feminino, a própria constituição do trabalho também mudaria. Isso levaria ao aumento substancial dos controles sobre o currículo e sobre a prática docente, tanto na formação das professoras, quanto em sua atuação na sala de aula. Esse processo estaria estruturado em torno de um conjunto distinto e associado de dinâmicas de classe e gênero.

Em *Trabalho docente e textos*, o autor (1995) trata mais profundamente dessas questões e também inicia com maior cuidado a análise de documentos políticos e educacionais. Apple vê a emergência de relatórios voltados à educação como uma política de controle. Seriam as mais novas tentativas de restabelecer um consenso em educação (APPLE, 1995). O seu quarto livro, *Conhecimento oficial*, lançado em 1993, trata de tais políticas como legitimadoras de um conhecimento oficial. Com base nisso, trato os currículos por mim analisados como “currículos oficiais”, políticas de educação que procuram legitimar certos conhecimentos em meio às disputas hegemônicas, que perfazem os conhecimentos manifestos e ocultos, a concepção de escola e o trabalho docente, de suma importância no debate curricular atual. Em suas palavras:

As políticas do conhecimento oficial são o resultado de acordos ou compromissos. Elas não são usualmente impostas, mas representam os modos pelos quais os grupos dominantes tentam criar situações nas quais os compromissos que são estabelecidos os favorecem. Os compromissos ocorrem em diferentes níveis: ao nível do discurso político e ideológico, ao nível das políticas de Estado e ao nível do conhecimento que é ensinado nas escolas, ao nível das atividades diárias de professores e

estudantes na sala de aula e ao nível de como entendemos tudo isso. [...] As formas dos currículos, ensino e avaliação nas escolas são sempre os resultados de acordos ou compromissos nos quais os grupos dominantes, para manter o seu domínio, necessitam levar em conta as preocupações dos menos poderosos. Este acordo é sempre frágil, sempre temporário e está constantemente sujeito a ameaças. (APPLE, 1997, p. 24-25).

A ação nas escolas deveria constituir a luta para manter e expandir a substância da democracia na educação, algo entendido como realmente crítico frente às novas postulações do conhecimento oficial. Apple (1995) considera esta uma pré-condição essencial para se criar uma cidadania informada, cujos indivíduos sejam capazes de compreender suas próprias condições.

Foco da presente pesquisa, a discussão das potencialidades democráticas diante de currículos oficiais adota uma perspectiva com base na relevância do conflito, entendendo-o como possibilidade de ação. A teorização de Apple dá sustentação a esse enfoque, que propõe uma análise em que currículo, conflito e democracia se encontrem alinhavados na emaranhada trama das relações de poder.

1.2 Compreensão das potencialidades democráticas dos currículos oficiais a partir da relevância do conflito

Penso que, para melhor compreensão da perspectiva do conflito, tal como assumo em minha análise das potencialidades democráticas dos currículos, seja necessário discorrer acerca de como estou interpretando as relações mais íntimas entre conflito e democracia, democracia e currículo, e currículo e conflito. Dessas três dimensões emergem os pressupostos adotados, tendo como base a teorização curricular anteriormente apresentada.

Para apresentá-las, divido esse texto em três partes: na primeira delas, trato mais especificamente das relações entre conflito e democracia; na segunda parte, abordo as relações entre democracia e currículo, começando pelo contexto norte-americano em que Apple iniciou seus trabalhos e, depois, passando ao caso brasileiro. E, finalmente, discorro acerca de como pretendo relacionar o conflito ao currículo numa análise da democracia.

Em síntese, a manifestação do conflito como princípio essencial da democracia e, tão logo, sua relevância nos currículos escolares para a construção de uma sociedade efetivamente democrática são as ideias principais que procuro sustentar. Essas relações são compreendidas enquanto entrelaçamentos vividos na história, percorrendo o contexto político brasileiro, seus desdobramentos na área da educação, e mais especificamente do currículo, e as amplas relações de poder envolvidas.

Início pelo tratamento da relação entre conflito e democracia, procurando explorar a imprescindibilidade do primeiro para a existência da segunda. As diversas experiências democráticas ao redor do mundo supõem uma dificuldade em se estabelecer uma definição para “democracia”, o que denota seu caráter conflituoso intrínseco. O filósofo Norberto Bobbio (1986, p. 12), em sua obra *O futuro da democracia*, defende a adoção de uma definição mínima, a saber: “por regime democrático entende-se primariamente um conjunto de regras de procedimento para a formação de decisões coletivas, em que está prevista e facilitada a participação mais ampla possível dos interessados”.

Mais do que apontar objetivamente o que se espera de um regime democrático, no entanto, definições como a de Bobbio parecem preocupadas em dizer o que não querem que os regimes políticos se tornem. O próprio autor (1986), ao comentar sua definição, expressa querer diferenciar a democracia da autocracia, estabelecendo um critério infalível para que seja feita a distinção entre os dois tipos ideais de formas de governo.

No mesmo sentido, o sociólogo Alain Touraine (1996, p. 21) discute a questão de se definir concretamente “democracia”, expressando seus temores diante daquilo que por ventura tome o seu lugar:

A democracia seria uma palavra bastante pobre se não tivesse sido definida nos campos de batalha nos quais tantos homens e mulheres combateram por ela. E se temos necessidade de uma definição consistente da democracia, é, em parte, porque é preciso manifestá-la contra aqueles que, em nome das antigas lutas democráticas, tornaram-se ou ainda permanecem servidores do absolutismo e da intolerância. Já não queremos uma democracia de participação; não podemos nos contentar com uma democracia de deliberação; temos necessidade de uma democracia de libertação.

A preocupação em se opor os regimes democráticos aos regimes autoritários revela a posição central do conflito como elemento de diferenciação. Tanto nas análises de Bobbio (1986) quanto nas de Touraine (1996), ainda que não exatamente de forma explícita, o tratamento do conflito é o balizador da perspectiva democrática. Nelas, os conflitos são inerentes ao próprio regime democrático, não podendo ser ignorados ou ocultados.

Touraine foi responsável pela produção de relatórios sobre democracia para a Unesco entre o final dos anos 1980 e início dos anos 1990. O autor (1996) fala em “cultura democrática”, pois, para ele, a democracia não existiria sem o reconhecimento da diversidade de crenças, origens, opiniões e projetos, tratando-se de uma cultura política definida pela igualdade do direito de cada um escolher e governar sua própria existência.

Em sua concepção, a democracia não estaria a serviço da sociedade ou dos indivíduos, mas dos seres humanos como “Sujeitos”, criadores de si mesmos, de sua vida individual e

coletiva. O unitarismo, portanto, é colocado em questão diante da impossibilidade da superação de conflitos quando se considera a multiplicidade dos sujeitos, condição da qual emerge a necessidade de um sistema democrático:

Para ser democrático, um sistema político deve reconhecer a existência de conflitos de valores insuperáveis e, portanto, não aceitar qualquer princípio central de organização das sociedades, nem a racionalidade ou a especificidade cultural. Há muito tempo que estamos habituados a dizer que a democracia é necessária porque existem conflitos sociais insuperáveis. Se a pluralidade dos interesses pudesse ser resolvida e culminar em uma gestão racional da divisão do trabalho e dos interesses, a democracia não seria realmente necessária. Ela o é porque o desenvolvimento econômico pressupõe, simultaneamente, concentração dos investimentos e repartição dos produtos do crescimento e porque não há regra técnica que permita combinar essas duas exigências, certamente, complementares, mas igualmente opostas; somente uma decisão política poderá escolher o peso relativo de cada um desses dois componentes do desenvolvimento econômico; quanto à democracia, é o reconhecimento desse processo político, de sua abertura e transparência. (TOURAINE, 1996, p. 165).

No pensamento de Bobbio (1986), os conflitos adquirem relevância a partir das disputas que cercam a democracia representativa, único modo pelo qual teríamos uma “democracia real” nas sociedades modernas. Para o autor, os ideais democráticos, vinculados aos modos de democracia direta, estão em contraste com a democracia real por conta das transformações da sociedade civil, que teriam colocado obstáculos frente à democracia ideal.

Diante disso, Bobbio analisa os principais pontos de contraste, tidos como promessas não cumpridas, e os obstáculos que levaram a eles. Sua análise procura observar o estado em que se encontram naquele momento os regimes democráticos, portanto, caracteriza com certa atualidade a situação da democracia real. Todas as seis promessas não cumpridas elencadas por esse autor estabelecem especial relação com a inevitabilidade do conflito para a existência da democracia real.

A primeira delas está associada à ruptura da ideia de unidade social consubstanciada no “povo” com a constatação de que não os indivíduos, mas os grupos são os protagonistas da vida política numa sociedade democrática. Logo, a sociedade concebida monística seria realmente pluralista. O apelo à convivência com a diversidade está em concordância com Touraine, ainda que em nível distinto, já que aquele dá maior profundidade aos indivíduos, enquanto Bobbio focaliza os grupos.

A segunda promessa não cumprida dos ideais democráticos trata do problema da representação e seria consequência da primeira. Com o povo dividido em grupos contrapostos e concorrentes, a democracia moderna, como mencionado, nascida como democracia representativa, coloca o ideal de representação da nação em coexistência à representação de interesses particulares.

Na mesma linha, a persistência das oligarquias seria outra promessa não cumprida, já que as elites formariam grupos poderosos. No entanto, Bobbio (1986, p. 26) alerta que “a característica de um governo democrático não é a ausência de elites, mas a presença de muitas elites em concorrência entre si para a conquista do voto popular”, o que expressaria uma ruptura ao ideal de autonomia e liberdade, de identificação entre quem dá e quem recebe uma regra de conduta, mas ao mesmo tempo diferenciaria um regime democrático do poder essencialmente oligárquico, autocrático.

Os conflitos, portanto, são por Bobbio situados em sua análise da democracia real. Há grupos disputando o poder, há ideologias concorrentes. O espaço limitado para tomadas de decisão e a permanência do poder invisível, quarta e quinta promessas não cumpridas, no entanto, estariam arrefecendo tais disputas. Seria preciso ampliar o direito à participação, com a introdução de mais espaços decisórios e maior transparência do poder para que os conflitos existentes emergissem com maior intensidade.

A participação também estaria relacionada à sexta e última promessa não cumprida, que seria a lacuna evidenciada na educação do cidadão para que este seja, de fato, participativo. Bobbio (1986) menciona a necessidade de uma cultura participante. Segundo ele, esperou-se da participação eleitoral um grande valor educativo, como se a educação para a democracia fosse surgir com o próprio exercício da prática democrática, o que não teria ocorrido.

A maior participação dos indivíduos na tomada de decisões lançaria ainda mais luz aos conflitos da sociedade, demandando um regime democrático tolerante, capaz de dar conta da organização social, algo somente alcançado por meio de profundas transformações.

Creio que esse regime tenha sido vislumbrado por Gramsci em seu ideal de democracia radical. Na teorização desse autor, os conflitos inerentes à sociedade civil seriam os propulsores do estabelecimento de uma democracia não condizente com falsos consensos, em que a hegemonia não é discutida entre os interessados.

Talvez por escrever num momento de forte protagonismo das massas, Gramsci tenha delegado certo peso à participação política da sociedade civil. Com isso, ele concebeu a sociedade como um “organismo vivo”, que não se formaria pelo alto ou por intervenções externas, e sim como produto de uma “multiplicidade que se unifica pelo atrito dos indivíduos” (GRAMSCI, 1975 apud SEMERARO, 1999, p. 80).

É no sentido da participação que Gramsci confere à hegemonia um caráter ativo, ainda que isso possa provocar uma impressão de desagregação e tumulto. Como expõe Semeraro (1999), a hegemonia burguesa seria aquela responsável por ocultar as contradições estruturais,

apoiando-se num consenso manipulado e numa articulação forçada mediante a conciliação de interesses opostos. Gramsci defenderia outra hegemonia, associada ao proletariado.

A hegemonia proletária deveria estabelecer uma relação pedagógica entre grupos que pretendem “educar a si próprios para a arte do governo e têm interesse em conhecer todas as verdades, inclusive as desagradáveis” (GRAMSCI, 1975 apud SEMERARO, 1999, p. 81). A base para o processo de formação da nova hegemonia estaria na transparência em “dizer a verdade” e na instauração das relações pedagógicas necessárias para se chegar às transformações econômicas e sociais fundamentais para a construção do que seria a verdadeira democracia (GRAMSCI, 1975 apud SEMERARO, 1999).

Nas palavras de Semeraro (1999, p. 81), “está aqui a substância da concepção hegemônica de Gramsci, identificada com efetiva democracia que promove transformações profundas na estrutura e na superestrutura e gera crescente socialização do poder”. Estaria na sociedade civil a gestação dos diversos projetos hegemônicos, aproximando o conceito de hegemonia não só ao ideal de democracia radical, mas também à imprescindibilidade do conflito:

A concepção de hegemonia, de fato, supõe diferenças, multiplicidade, conflitos e interdependência entre partes sociais. De modo que o grupo que se propõe a ser hegemônico deve demonstrar as suas capacidades de “persuasão” e de “direção”, muito mais do que a força e a dominação. A hegemonia, afinal, tem íntima ligação com a democracia, entendida como forma de busca pública da verdade, como consenso obtido através duma escola permanente de liberdade e de autonomia, como construção duma racionalidade coletiva, animada pelas paixões e pelos afetos de indivíduos conscientes de suas diversidades. A hegemonia, então, não é a incorporação passiva das massas no Estado, sancionada só pelo sistema parlamentar, mas é acima de tudo a permanente movimentação de iniciativas que elevam a capacidade subjetiva e a participação dos indivíduos (SEMERARO, 1999, p. 85).

Assim, o conflito seria mesmo imprescindível para a construção dos regimes democráticos. Bobbio (1986) acredita na manutenção da democracia por meio do estabelecimento do que ele chamou de “as regras do jogo”, que sustentariam um conteúdo democrático mínimo. Touraine (1996, p. 186), a seu modo, é taxativo ao indicar que “não há democracia sem luta contra um poder”. Em ambas as análises, os conflitos justificam a democracia, mas é na análise gramsciana que talvez eles adquiram maior relevância, porque levam a ela e a solidificam, ainda que sua ideia de participação da sociedade civil nesse processo possa ser entendida como utópica ou idealista.

Em vez de árbitro das regras do jogo, o Estado seria arena de disputas. A sociedade civil seria, em seu turno, o espaço de manifestação das forças ideológicas e culturais capazes de tornar o Estado realmente democrático. Mas para Gramsci a meta final da ação política não

seria propriamente o Estado e sim sua atuação na promoção da democracia, da liberdade e da elevação moral e intelectual das massas a ponto de que a sociedade pudesse alcançar sua autodeterminação.

Apple levou toda essa discussão para o campo do currículo, manifestando sua preocupação com as possibilidades reais de uma educação democrática, realmente capaz de fazer a sua parte na construção de um projeto social mais justo. Passo a discutir, então, mais detidamente, as relações da democracia com o currículo fundamentando-me na produção de Apple em seu contexto de rompimento com tradições distantes de uma concepção democrática nos Estados Unidos.

Apple (1999a) analisou a história do currículo em seu país a partir de sua origem no campo do controle social. Bobbitt e Charters seriam os precursores de uma perspectiva que o autor identificou como “do problema da comunidade”. Resumidamente, tratava-se da união entre a racionalização e a aculturação, sob argumento científico, para promover a homogeneidade social em torno dos valores da classe média, a “comunidade” que valia a pena ser preservada, pois tida como mais capaz.

Moreira e Silva (1994) situam essas origens do campo curricular entre fins do século XIX e início do século XX, num contexto de industrialização e urbanização que teria colocado novas tarefas primordiais para a educação estadunidense. Essencialmente, caberia a ela consolidar um projeto nacional comum, por meio do ensino das crenças e comportamentos dignos de serem adotados às crianças dos imigrantes; e ajustar as escolas às novas necessidades do mercado, focalizando-se uma preocupação com a educação vocacional dos jovens.

Segundo Apple (1999a), o clima ideológico da época teria influenciado intelectuais e educadores, visando-se basicamente manter o sentido de comunidade em torno dos valores estabelecidos e adaptando-o aos novos papéis econômicos emergentes. A título de exemplo, ele cita Finney, que se angustiava com o “medo vermelho” diante dos imigrantes do Leste e Sul da Europa; Charles Peters, que se preocupava com a atuação dos imigrantes nos assuntos políticos. E Thorndike, que duvidava da capacidade dos negros em se adaptarem às instâncias democráticas.

O processo de aculturação de imigrantes e negros foi visto, então, pelo autor (1999a), como parte de um projeto conformista, de promoção da homogeneidade cultural e apagamento das diferenças, no qual a educação seria um elemento fundamental da preservação dos privilégios sociais, dos interesses e do conhecimento, que eram as prerrogativas de uma parte da

população, mantidas à custa dos grupos mais desfavorecidos. Um forte sentido de controle foi destinado à área curricular por aqueles seus primeiros membros.

As diferenças viriam a aparecer na prática em termos de diferenças de inteligência. Logo, o problema teria deixado de ser a manutenção da hegemonia dos membros mais privilegiados da comunidade e passado a ser a necessidade de manutenção da hegemonia daqueles que possuíam um quociente elevado de inteligência. Assim, a “ciência” teria se tornado capa retórica para ocultar decisões sociais e educativas de cunho conservador (APPLE, 1999a).

Decorreria daí a crença de que se havia de diferenciar o currículo para preparar indivíduos com inteligência e capacidade diferentes para que exercessem funções também diversas, porém específicas, na vida adulta. Essa diferenciação e sua perspectiva pouco neutra levaram Apple a levantar as questões que norteariam seu trabalho, especialmente quanto à preocupação acerca de quem seriam as pessoas às quais se destinariam os diferentes currículos.

Embora tenha iniciado sua carreira acadêmica nos anos 1970, Apple escreve num período que ele caracteriza pela restauração conservadora, ou seja, pelo retorno àquelas concepções curriculares que remetiam às origens no controle social, permanentemente criticado pelo autor.

Moreira (1989) traz maiores esclarecimentos acerca das transformações por que passou a sociedade norte-americana entre os anos 1960 e 1970. Enquanto a década de 1960 teria sido marcada pela contracultura vicejante, a questionar os modelos sociais estabelecidos, com a eleição de Nixon à presidência, os anos 1970 teriam conhecido uma onda conservadora disposta a “limpar” a subversão dos anos anteriores.

Como ainda descrito por Moreira (1989), os problemas sociais, dentre eles o racismo, o desemprego, a violência urbana, o crime, a delinquência e as condições precárias de moradia das classes trabalhadoras eram motivos de vergonha para os que desejavam ver a riqueza do país mais bem distribuída e sonhavam com a concretização de uma sociedade mais democrática, justa e humana.

Ademais, a participação do país na Guerra do Vietnã teria gerado uma rejeição aberta dos jovens à autoridade da lei, da cultura, da tradição e da moralidade, desafiando seriamente instituições como a escola, que se dedicavam a educar o jovem e a prepará-lo para viver em sociedade, segundo valores e normas estabelecidas.

Apple procura, então, reconstruir uma teoria neomarxista do currículo, vislumbrando dar passos na direção democrática, em favor de maior justiça social e melhor distribuição do poder, não somente a partir da atuação nas escolas, mas também sem olvidar-se dela. Sua obra

tornou-se influente em diversos países, inclusive no Brasil, como analisado por Moreira (1989) e Silva (2010).

No caso brasileiro, as discussões sobre currículo e democracia nos anos 1960 e 1970 foram profundamente marcadas pela ditadura civil-militar que se instaurou desde 1964. Nesse tempo, como em outros, o Brasil sofreu forte influência norte-americana, com impactos para o currículo:

Diversos acordos foram assinados com os Estados Unidos visando à modernização e racionalização do país. As discussões sobre currículo espalharam-se e a disciplina currículos e programas foi introduzida em nossos cursos superiores. A base institucional do campo aumentou consideravelmente. A tendência tecnicista passou a prevalecer, em sintonia com o discurso de eficiência e modernização adotado pelos militares, e diluiu não só a ênfase às necessidades individuais da tendência progressivista, mas também as intenções emancipatórias das orientações críticas, incompatíveis com a doutrina da segurança nacional que passou a orientar as decisões governamentais. A preocupação principal passou a ser a eficiência do processo pedagógico, indispensável ao treinamento adequado do capital humano do país (MOREIRA, 1997, p. 83).

As tendências tecnicista, progressivista e emancipatória, citadas por Moreira, adviriam, segundo o autor (1997), de reformas educacionais anteriores ao golpe, empreendidas pelos pioneiros da Escola Nova. Os pioneiros possuíam as mais variadas tendências, desde aqueles que adotavam uma postura liberal conservadora aos de uma posição mais radical, de cunho progressivista ou emancipatório, tendo se sobressaído no período ditatorial, não de modo diferente, a tendência tecnicista, fortemente alinhada ao controle social.

As reformas dos pioneiros buscavam superar as limitações da antiga tradição pedagógica jesuítica e da tradição enciclopédica e foram as origens do campo curricular brasileiro, durante importantes transformações sociais, políticas e econômicas dos anos 1920 e 1930, vindo a ser, em grande parte, suplantadas durante o regime militar (MOREIRA, 1997).

O período autoritário brasileiro começa a ver seu fim ainda nos anos 1970, por intermédio do processo de abertura política iniciado pelo presidente Ernesto Geisel e levado a cabo por seu sucessor, o presidente João Figueiredo, cuja repercussão se deu em grande medida na década seguinte.

Dentre suas consequências, conta Moreira (1997) que a abolição da censura teria favorecido a produção da literatura educacional crítica em um tempo de aprofundamento da crise econômica, com aumento da dívida externa, hiperinflação e recessão, e agravamento das desigualdades, fruto do desemprego, da desvalorização dos salários, do aumento da violência

e da deterioração dos serviços públicos, momento de greves, corrupção e falta de credibilidade do governo.

Para a educação, além do florescimento da literatura crítica, Moreira (1997) destaca ainda o retorno dos educadores exilados pelos militares e a acentuada autonomia que o pensamento pedagógico brasileiro teria conquistado. Marx e Gramsci são citados como autores cuja influência teria aumentado acentuadamente. Moreira (1997) também faz questão de assinalar a desvalorização dos modelos educacionais associados ao governo militar, tornando sua superação uma das tarefas de reconstrução da área no país.

A experiência curricular paulista dos anos 1980 é tema desta pesquisa na medida em que faz parte desse contexto relativamente recente no qual discursos democratizantes afloraram. A construção e implementação da Proposta curricular da CENP, em São Paulo, ao longo daquela década é, entretanto, analisada com fins de melhor compreensão do momento atual.

Hoje, apesar de ter adotado um modelo de currículo à primeira vista mais próximo do existente durante a ditadura militar, com orientações consideradas demasiado fechadas, o currículo oficial empreendido no Estado de São Paulo parece assumir os discursos que têm em conta um novo momento de nossa democracia, melhor dizendo, de aprofundamento de nosso regime democrático.

O currículo “São Paulo Faz Escola”, desde 2008, oficializou uma série de princípios e orientações que suscitaram amplo debate acerca da autonomia docente. As análises, como as de Ciampi et al. (2009), Cação e Mendonça (2011) e Marcondes e Moraes (2013) nos dizem que estaríamos vivendo um retrocesso em termos do caráter democrático do currículo ao serem implementadas políticas de corte neoliberal.

As decisões teriam se verticalizado, muito embora o discurso oficial pareça dizer exatamente o contrário. Enfatiza-se a qualidade da educação recebida como diferencial num tempo em que a democratização do acesso teria levado um maior número de pessoas a estudar. A inserção cidadã ainda permeia todo o discurso figurada principalmente no mote de se “educar para a vida” (SÃO PAULO, 2012).

Procurou verificar as potencialidades democráticas de ambos os currículos oficiais a partir da perspectiva da relevância do conflito. Trata-se da íntima relação que busco estabelecer entre currículo e conflito. A análise incorre não somente nos currículos de modo geral como também visa contemplar uma área do conhecimento específica, cuja ênfase é reservada à disciplina de biologia. O conflito para o conhecimento científico tem uma importância ímpar, a ser elucidada em momento oportuno, tratando-se o presente trabalho de

interesses mais gerais relativos à democracia e ao currículo e de interesses mais específicos da área das ciências que dizem respeito igualmente à democracia e ao currículo.

Dos dois currículos oficiais selecionei para análise os documentos expressos a seguir no Quadro 1.

Quadro 1 - Levantamento dos materiais analisados organizados por currículo e classificados de acordo com a sua natureza

	Materiais analisados	
	Proposta da CENP	“São Paulo Faz Escola”
Princípios norteadores	“Proposta curricular para o ensino de biologia 2º grau” (1988)	“Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias” (2012)
Subsídios para o professor	“Ensino de biologia: dos fundamentos à prática – volume 1” (1990)	“Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo, caderno do professor ; biologia, ensino médio, 2ª série” (2014)
	“Série ‘A prática pedagógica’: Ensino de biologia e química: dos fundamentos à prática – energia nuclear: uma proposta de trabalho integrado” (1992) <i>*com sugestões de atividades</i>	
Caderno de atividades para os alunos		“Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo, caderno do aluno ; biologia, ensino médio, 2ª série” (2014)

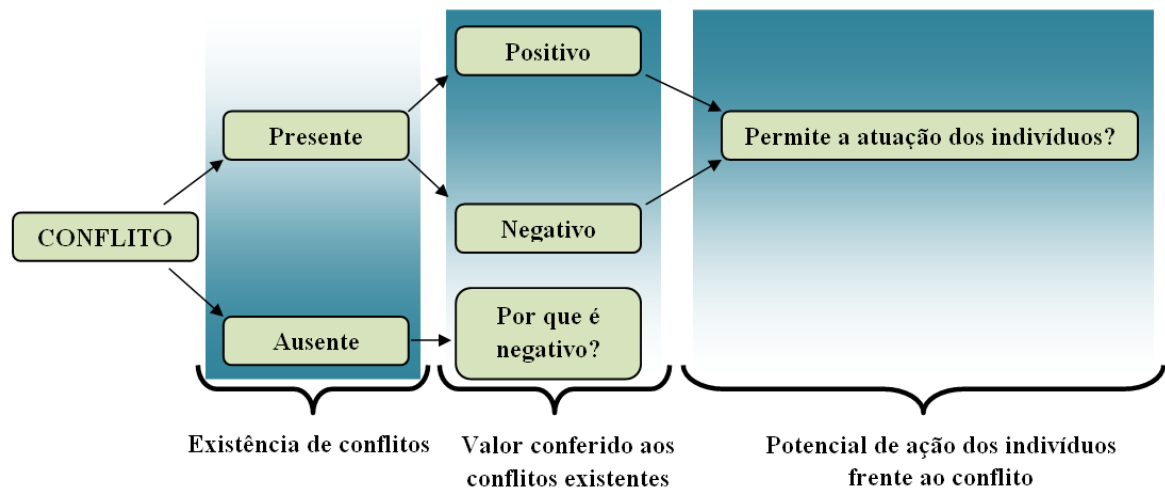
Fonte: Organizado pelo Autor, com base nos documentos selecionados.

Note-se que há dois tipos de subsídios ao professor na Proposta da CENP e não há nessa proposta para biologia a produção de cadernos especificamente voltados aos alunos. Considerações a respeito dos materiais e de sua classificação por mim estabelecida são feitas no terceiro capítulo em itens específicos e ilustrados.

Apple também concedeu especial atenção ao conflito em áreas curriculares, inclusive à área das ciências. Logo em seus primeiros trabalhos sobre currículo, o autor analisou o ensino e também materiais curriculares referentes às ciências e aos estudos sociais. O autor (1999a) constatou que a natureza e os usos do conflito assumiriam sempre uma posição negativa e que os homens e as mulheres seriam tidos como receptores de valores e instituições, e não como produtores e reprodutores dos valores e instituições definidos.

Tomo essas duas constatações, que o autor chamou de “pressupostos evidentes”, como eixos para minha análise. Dessa forma, procuro observar, quanto ao conflito presente nos currículos oficiais, o disposto na Figura 1, a seguir.

Figura 1 - Eixos de análise do conflito com base nos pressupostos definidos por Apple (1999a)



Fonte: Organizado pelo Autor com base em Apple (1999a).

Seguindo os pressupostos da análise de Apple, verifico os conflitos presentes e ausentes nos materiais curriculares. Dentre os presentes, verifico qual valor é conferido aos conflitos e se são colocados de modo a permitir que os indivíduos se sintam participantes perante eles. Analisei a abordagem dos conflitos: 1) na seleção e organização dos conteúdos curriculares; 2) no tratamento de conteúdos; e 3) nas orientações ao trabalho docente. Destaco que a intenção é fazer uma análise qualitativa dos materiais, sendo essa sistematização apenas um norte para a discussão dos resultados encontrados.

No entanto, mais importante do que apontar a forma de sistematização da análise, detalho com que lentes me debruço sobre os materiais curriculares. Entendidos como partes integrantes de currículos oficiais, busco numa teoria discursiva crítica o referencial para interpretar os textos curriculares produzidos, cuja relevância é tratada a seguir.

1.3 A análise dos currículos oficiais com base na concepção tridimensional do discurso

Os materiais curriculares analisados são vistos como documentos que compõem seus respectivos currículos oficiais. Neles estão expressos os conjuntos de princípios e as orientações que significam a prática pedagógica. Os tomo como textos e, como tais, concebo-os como manifestações discursivas. No entanto, o termo “discurso”, ora empregado, corresponde à proposta de Norman Fairclough (2001, p. 90) em “considerar o uso de linguagem como forma de prática social e não como atividade puramente individual ou reflexo de variáveis situacionais”.

Dessa forma, o discurso é compreendido em uma relação dialética com a estrutura social. Fairclough (2001, p. 91) ressalta o seu caráter ativo, já que o discurso seria por ele entendido como “uma prática, não apenas de representação do mundo, mas de significação do mundo, constituindo e construindo o mundo em significado”. Logo, o discurso contribuiria para a constituição de todas as dimensões da estrutura social que, direta ou indiretamente, o moldariam e o restringiriam.

O que Fairclough pretende é construir um quadro teórico que reúna a análise de discurso orientada linguisticamente e o pensamento social e político relevante ao discurso e à linguagem. Seu objetivo é oferecer caminhos para a análise discursiva crítica, na pesquisa principalmente voltada ao estudo da mudança social. Em obra publicada na iminência da virada deste século, Apple (1999b, p. 197) mostra-se favorável à adoção dessa abordagem nos trabalhos críticos:

Ao contrário de algumas posições mais agressivamente pós-modernas, que chegam a negar a sua existência, um dos maiores objectivos de tal pesquisa crítica é ‘gerar acção humana’. Ela pretende fornecer ferramentas a alunos, professores e outros que os capacitem a ver os textos como corporalizações tanto de ‘representações’ particulares do mundo social e cultural quanto de interesses particulares. Quer capacitar as pessoas para entenderem como tais ‘textos’ as posicionam e, ao mesmo tempo, produzem relações desiguais de poder institucional, que estruturam as salas de aula, as salas de professores e as políticas educativas. Assim, algumas destas análises não estão preocupadas apenas com a produção activa de poder institucional, através de uma política particular de criação de significados. Estão também preocupadas pelas formas com as quais o conhecimento é reconfigurado, como são produzidos novos significados que desafiam regimes institucionais de poder, não só na sala de aula, mas também na estruturação das relações económicas e políticas quotidianas.

A busca por significados alternativos, que caminhem na direção contra-hegemônica, parece ser o principal interesse de Fairclough. De fato, o autor (2001) se preocupa mais com o discurso enquanto prática política e ideológica, situando-o em meio às relações de poder. Para Fairclough (2001), a prática discursiva recorreria a convenções que naturalizam relações de poder e ideologias particulares, sendo as próprias convenções e os modos em que se articulam um foco de luta.

Busco discutir as possibilidades democráticas dos currículos valendo-me dos significados do conflito apreendidos de seus materiais constitutivos. Tratados como discurso, porém, é preciso dizer que, como adverte Fairclough (2001), os textos têm um significado potencial e são abertos a múltiplas interpretações. No entanto, os intérpretes geralmente reduzem essa ambivalência potencial mediante opção por um sentido particular ou por pequeno conjunto de sentidos alternativos.

Essa observação é importante ao trabalho de interpretação, assim como o é o equilíbrio quanto à perspectiva dialética que se deve assumir. Nela, discurso e estrutura social são vistos numa relação complexa e variável, cuja fixidez manifestada é apenas temporária, parcial e contraditória. Fairclough (2001) espera que se evite a exacerbação de um dos termos na análise, o que levaria a se ter ou o discurso como mero reflexo da realidade social, ou como exata fonte do social.

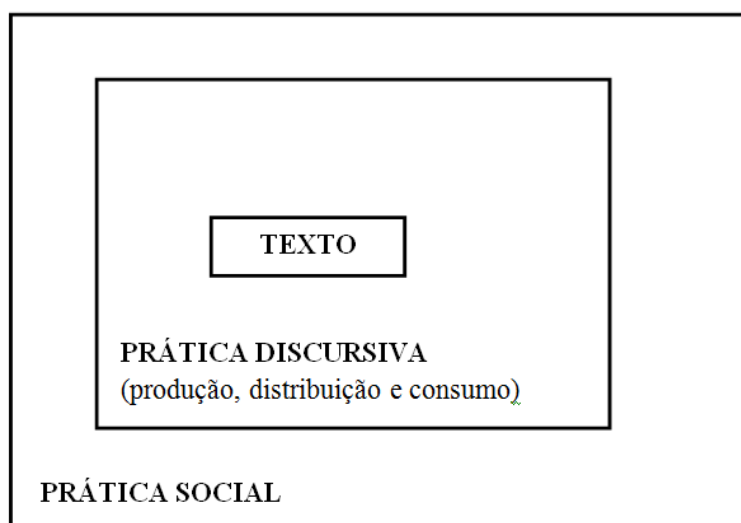
De forma semelhante, Apple (1999b, p. 198) explica as precauções que, segundo ele, precisam ser levadas a sério na análise textual:

Ver o mundo como um “texto” tem vários perigos se isto for levado longe de mais. Pode levar à desvalorização da dura materialidade do mundo social, da materialidade do Estado, da economia e das relações de classe/raça/gênero. Pode, por fim, corporalizar o que Whitty chamou de ‘possibilitarismo romântico’, no qual as mudanças na significação e na consciência são os novos motores de transformação social. E pode transformar tudo numa construção discursiva. Por outro lado, bem usada, tal perspectiva e agenda de pesquisa podem ser extremamente elucidativas para iluminar e agir sobre a complexidade das relações entre poder e significação na educação.

O referencial construído por Fairclough (2001) se sustenta em três tradições analíticas distintas, compondo o que ele chamou de concepção tridimensional do discurso. Nela, o discurso é visto como texto, como prática discursiva e como prática social. Trata-se da associação entre uma tradição de análise textual e linguística detalhada na Linguística, com a tradição macrossociológica de análise da prática social em relação às estruturas sociais e, ao mesmo tempo, com a tradição microssociológica ou interpretativa, que considera a prática social como alguma coisa que as pessoas produzem ativamente e entendem com base em procedimentos de senso comum partilhados.

Reproduzo a seguir, na Figura 2, o esquema elaborado por Fairclough (2001, p. 101), que clarifica a tridimensionalidade do discurso atribuída por ele.

Figura 2 - Reprodução do esquema da concepção tridimensional do discurso de Fairclough (2001)



Fonte: Reproduzido de Fairclough (2001, p. 101).

Alguns pontos mais necessitam ser esclarecidos. Fairclough (2001) comenta que, ao conceber o discurso como texto, não se teria uma divisão nítida entre a análise propriamente textual e a análise da prática discursiva. Onde os aspectos formais dos textos são mais destacados, os tópicos deveriam ser incluídos na análise textual; onde os processos produtivos e interpretativos são mais destacados, se deveria incluir na análise da prática discursiva, mesmo que envolvam aspectos formais do texto.

A análise textual é organizada em quatro itens. O vocabulário trataria especialmente das palavras individuais. À gramática caberiam as palavras combinadas em frases e orações. A ligação entre as orações e frases, por sua vez, ficaria a cargo da coesão. E, após ela, se teria ainda a estrutura textual, responsável pelas propriedades organizacionais de larga escala (FAIRCLOUGH, 2001).

Além desses quatro itens empregados na análise textual, existiriam mais três itens a serem usados na análise da prática discursiva, envolvendo também aspectos formais dos textos. Seriam eles: a força dos enunciados, a coerência e a intertextualidade. Juntos, esses sete itens seriam combinados ainda com a ideologia e a hegemonia presentes na concepção de discurso como prática social.

Fairclough (2001, p. 105) sugere que “as estruturações particulares das relações entre as palavras e das relações entre os sentidos de uma palavra são formas de hegemonia”. Em sua visão, os textos estão submetidos a dimensões sociocognitivas específicas de produção e interpretação. Isso quer dizer que os participantes do discurso têm interiorizados e trazem consigo para o processo textual e o próprio texto o que o autor chamou de recursos dos membros. Tais recursos restringem a produção e interpretação textuais, muito embora sejam

eles mesmos determinados pela natureza específica da prática social da qual os membros fazem parte, o que põe em íntima relação a prática discursiva e a prática social.

Na arena curricular, Apple (1989) recorda que os significados são também constituídos na interação entre o conteúdo do currículo e o estudante, portanto, entre o texto e seus usuários, podendo ser este, da mesma forma, o professor. Para ele, seria na interação entre o conteúdo, a forma e a cultura vivida dos estudantes que as subjetividades se formariam, não se podendo ignorar nenhum elemento desse conjunto de reações.

Disso decorre, ainda, a concepção de Apple de que uma leitura ideológica de qualquer material não poderia se limitar a uma análise de conteúdo. Assim, “para completar nossa análise do conteúdo, precisamos efetuar uma leitura semiológica do artefato cultural a fim de ‘extrair a estrutura de significações no interior do objeto que forneça um parâmetro’ para suas possíveis leituras” (APPLE, 1989, p. 171).

De toda forma, Apple considera o questionamento do próprio conteúdo como algo importante. Serviria para ver quais ideologias são expressas e representadas no material, mas não só. Segundo comentário do autor (1989, p. 171), serviria também “para que possamos começar a decifrar tanto a forma sob a qual qualquer conteúdo ‘é ele mesmo parte de um ativo processo de significação através do qual um significado é produzido’, quanto compreender as possíveis contradições dentro do próprio conteúdo, do próprio texto”.

Ainda que Apple fale em “leitura ideológica”, Fairclough (2001) afirma que não seria possível “ler” as ideologias nos textos. Isso se deveria ao fato de que os sentidos são produzidos por meio de interpretações e de que os textos são apenas momentos de eventos sociais complexos. Outrossim, sua posição dialética o leva a crer que embora os sujeitos fossem posicionados ideologicamente, eles também seriam capazes de agir de forma criativa com o intuito de realizar suas próprias conexões entre as diversas práticas e ideologias a que são expostos, a ponto de reestruturar as práticas e as estruturas posicionadoras.

Por isso, dentre as dimensões de análise da prática discursiva estão elementos sujeitos à interpretação. A força dos enunciados pode ser interpretada, por exemplo, sob o efeito do contexto. Ela é o componente acional, aquilo que define qual a ação social que se realiza, se uma pergunta, um pedido, uma ordem ou uma sugestão. No entanto, a ambivalência da força pode ser reduzida pelo contexto. Fairclough (2001, p. 110) descreve esse evento da seguinte maneira: “você já conhece a totalidade da prática social, o que te faz reduzir a ambivalência pela exclusão de outros sentidos possíveis”.

De modo análogo, a coerência, relação de sentido entre as partes constituintes de um texto, capaz de conferir sentido a ele como um todo, estaria sujeita à natureza dos princípios

interpretativos a que se recorre. Segundo Fairclough (2001, p. 113), “um texto só faz sentido para alguém que nele vê sentido”. Portanto, haveria relevantes funções ideológicas da coerência na interpelação dos sujeitos.

Ademais, caberia considerar a intertextualidade como dimensão de análise da prática discursiva, correspondente à propriedade que têm os textos de ser cheios de fragmentos de outros textos. Fairclough (2001,) menciona a existência de intertextualidade manifesta e também de interdiscursividade ou intertextualidade constitutiva. A historicidade seria uma marca inerente à concepção intertextual, já que o intertexto transformaria o passado, aquilo que já foi dito, no discurso presente.

Fairclough empreende, assim, uma combinação entre microanálise e macroanálise. O autor (2001, p. 126) fornece para o discurso tanto uma matriz, uma forma de analisar a prática social à qual pertence o discurso em termos de relações de poder, como um modelo, isto é, uma forma de analisar a própria prática discursiva como um modo de luta hegemônica. Interessa-lhe a prática social enquanto relações de poder que reproduzem, reestruturam ou desafiam as hegemonias existentes, assim como a prática discursiva que reproduz, reestrutura ou desafia as ordens de discurso colocadas.

Ainda segundo as palavras de Fairclough (2001, p. 123): “pode-se considerar uma ordem de discurso como a faceta discursiva do equilíbrio contraditório e instável que constitui uma hegemonia, e a articulação e rearticulação de ordens de discurso são, conseqüentemente, um marco delimitador na luta hegemônica”.

Uma noção importante para a análise de textos, destacada por Apple (1989), é a noção de exclusão, subjacente à ideia de tradição seletiva. “Aquilo que não é dito num texto é tão importante quanto o que é dito, uma vez que a ideologia está presente no texto na forma de seus eloquentes silêncios” (Apple, 1989, p. 172).

Para Apple (1989, p. 174), devemos compreender as interações entre o conteúdo e a cultura vivida do leitor, no sentido de verificar, em leituras alternativas, caminhos para a ação coletiva rumo ao estabelecimento de um discurso democrático. Em sua acepção:

As pessoas são construídas por uma variedade de discursos, numa infinidade de instituições, que vão do local de trabalho assalariado à família, à escola, aos meios de comunicação e assim por diante. Em termos *políticos*, nenhuma dessas tem necessariamente um lugar privilegiado. Nossa tarefa consiste em tornar concretos os vínculos entre nossas próprias ações na arena educacional e as ações nessas outras arenas. Pode-se desenvolver a partir daí um “discurso” democrático comum, embora pluralista (APPLE, 1995, p. 194).

De acordo com os pressupostos da concepção tridimensional do discurso em diálogo com as proposições de Apple, procuro discutir as potencialidades democráticas dos currículos

com base nas categorias hegemonia e ideologia, compreendendo a ação curricular do Estado como parte das disputas hegemônicas em meio à produção de sentidos. Os contextos de produção, os atores e as ideias norteadoras dos dois empreendimentos oficiais são objeto do próximo capítulo.

2 CURRÍCULOS OFICIAIS: TEXTOS, CONTEXTOS E PRÁTICAS NO SEIO DA PRODUÇÃO CURRICULAR

Neste capítulo, discorro acerca dos dois currículos oficiais em estudo, a Proposta da CENP, elaborada no decorrer da década de 1980, e o “São Paulo Faz Escola”, implementado desde 2008 na rede pública paulista.

Sendo ambas iniciativas do governo estadual, destaco que cada qual foi produzido em um momento político-econômico-cultural diferente do breve regime democrático de nosso país. Enquanto a emergência da Proposta da CENP nos remonta ao período de transição da ditadura militar para a democracia, o currículo “São Paulo Faz Escola” suscita, anos mais tarde, novas necessidades sociais, num contexto em que os discursos democratizantes não teriam sido abandonados, mas adquirido outras conotações, abrindo espaço para a crítica e o questionamento.

Se minha pretensão é fazer uma análise das potencialidades democráticas dos currículos, entendendo-os como políticas do conhecimento oficial, ou seja, como parte das normatizações do Estado legitimadoras de certos discursos político-pedagógicos, não posso me furtar de discutir os respectivos contextos mais amplos de sua produção. Lembro que a análise documental que empreendo considera os textos como imersos em práticas discursivas e em práticas sociais.

O que faço, nesse momento, portanto, é situar os currículos na trama das relações específicas que envolvem a sua produção, de modo a compreender quais ideologias teriam se hegemonizado nos discursos produzidos a seu respeito.

Trato primeiro da Proposta da CENP e, em seguida, do “São Paulo Faz Escola”. Em cada caso, inicio apontando aspectos da implementação curricular, com base nas descrições oficiais e em pesquisas que abordaram o assunto. Também descrevo os documentos que analisei, todos materiais ligados à disciplina de biologia.

E apresento os princípios norteadores definidos nos próprios textos, tanto aqueles de ordem mais geral quanto os de ordem mais específica, vinculados à disciplina, que, em seu conjunto, representam a sistematização das perspectivas adotadas. Diversas análises foram feitas a respeito dos princípios do currículo “São Paulo Faz Escola” e reavivaram as discussões em torno das produções curriculares paulistas. Comento seus principais pontos e, a partir daí, busco localizar as contribuições que pretendo fazer ao debate atual.

2.1 Desamarra-se a mordação: a implementação da Proposta da CENP no contexto de abertura política nacional

De acordo com as concepções de quem pensou e/ou escreveu sobre a Proposta da CENP, a sua produção representou uma ruptura com a política curricular adotada pelos governos militares. Essa linha de argumentação está baseada em Arelaro (2007), Kimura (2009), Martins (1996, 1998) e Duran (2012), que pensaram a reforma curricular paulista a partir das mudanças políticas brasileiras mais amplas.

O momento de transição do regime ditatorial para o democrático, iniciado ainda na década de 1970 e próspero na década de 1980, promoveu a abertura necessária para que os discursos democratizantes vicejassem nas diversas esferas da sociedade, inclusive na educação. Já não cabiam mais políticas cerceadoras do trabalho docente, a se colocar como neutras e a tratar o conhecimento escolar igualmente como neutro. Era preciso questionar e reformular os currículos sob novas bases.

O que se tinha em vigor naquele momento eram os Guias Curriculares, implementados a partir da promulgação da Lei nº 5.692 de 1971. Tratava-se da chamada “lei dos militares”, nossa segunda Lei de Diretrizes e Bases (LDB), da qual os Guias eram somente uma parte do conjunto de medidas que reestruturou o ensino no auge do período repressivo, trazendo consigo a marca do controle e da vigilância também para o currículo escolar.

Segundo Arelaro (2007), eram neles que os professores deveriam buscar a fundamentação para as suas ações pedagógicas. Compostos por cadernos voltados à orientação do trabalho dos professores, com sugestões de atividades e descrição da abordagem dos conteúdos, os Guias foram considerados como de caráter impositivo. Kimura (2009), de partida, ressalta que os documentos eram chamados mesmo “Guias” e não “propostas” curriculares. E Duran (2012, p. 18) classifica o processo curricular naquelas circunstâncias como sendo “absolutamente dirigido”.

Kimura (2009, p. 21) chega mesmo a rememorar episódios de repressão ao longo de seu trabalho como professora de geografia, durante o qual ela teria tido de prestar esclarecimentos ao Exército sobre suas práticas, além de ter sido vistoriada várias vezes nas saídas das escolas, numa época em que era vista com desconfiança “qualquer linha de trabalho ou atividade que estivesse fora das instruções dos Guias Curriculares”. Observo que a autora chama de “instruções” as informações presentes nos materiais.

A influência dos Guias nos livros didáticos, principais materiais dos professores nas aulas, também é relatada tanto por Duran quanto por Kimura. Nesse sentido,

Duran (2012, p. 18) afirma que, “naquela época, mais do que nunca, os livros seguiam exatamente as orientações [*dos Guias*]”, ao que se entende melhor a partir do dizer de Kimura (2009), de que a tarja “de acordo com os Guias Curriculares” teria passado a figurar em suas capas. Noto que, embora Duran fale em “orientações”, suas afirmações caminham no sentido de mostrar o forte teor de determinação que tais orientações teriam.

A rigidez do controle e da repressão, no entanto, viram seus dias contados com a emergência de iniciativas de revisão curricular deflagradas em vários estados brasileiros, conforme conta Souza (2006), que se concentrou no estudo da política curricular paulista nos anos 1980 e 1990. As ações estaduais teriam sido iniciadas logo no começo da década de 1980, ainda no vigor da Lei nº 5.692/71.

Segundo Martins (1998), em São Paulo, teriam ocorrido diversas manifestações reivindicando ao poder público a reformulação dos Guias Curriculares. Dentro do contexto político brasileiro da redemocratização teria havido, então, “vontade política” para a mudança, o que representaria a tomada de iniciativas governamentais com fins de se elaborar uma nova proposta.

Kimura (2009) afirma que, embora se estivesse retornando à democracia formal burguesa, de modo algum o contexto seria o mesmo que o anterior. Para Duran (2012), a mudança significava a ampliação das discussões em torno da importância dos conteúdos, dos métodos de ensino e das teorias educacionais que vinham subsidiando o trabalho docente.

Quem ficou a cargo de elaborar a nova proposta do Estado de São Paulo foi a CENP, órgão pertencente à Secretaria Estadual de Educação (SEE), instituído pelo Decreto nº 7.510 de 1976. Em meio à reorganização da SEE, durante o governo de Paulo Egydio Martins (PMDB), a CENP surgiu com a responsabilidade de tratar das questões curriculares, além de ter outras atribuições, como as relacionadas à formação continuada de professores (MARTINS, 1998).

Souza (2006) relata que a CENP adentrou os anos 1980 produzindo subsídios para implementação ainda dos Guias Curriculares. O grau de detalhamento constante nesses materiais seria enorme. De linguagem bem coloquial, apresentavam-se como manuais, indicando ao professor a distribuição do conteúdo, do tempo, a avaliação e até as palavras que deveria usar.

O contexto mais favorável às discussões curriculares, entretanto, encontrou vazão na CENP, que promovia encontros entre professores. Segundo Martins (1998), “até meados dos anos 1980, a CENP era o órgão da SEE que mantinha o maior contato com os professores da rede pública”. Esse contato se devia aos cursos de capacitação desenvolvidos por suas equipes

técnicas juntamente com docentes das universidades estaduais, como a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), o que promovia uma integração entre educadores de diferentes segmentos.

Kimura (2009), que incorporou a equipe técnica da CENP responsável pela elaboração da proposta curricular de geografia, relata que essas equipes seriam formadas por professores da rede temporariamente afastados de seus serviços nas escolas. Aos membros das equipes técnicas cabia estabelecer a interface entre os educadores nas escolas, percorrendo as inúmeras diretorias de ensino do Estado, e os educadores universitários.

Ainda segundo o relato de Kimura, em ocasião das discussões curriculares, palestras e encontros com educadores consagrados da época, como Dermeval Saviani e Miriam Jorge Warde, teriam sido realizados especialmente para as equipes de professores das diversas disciplinas da CENP. Nesse sentido, Martins (1998) aponta que a produção das propostas curriculares teria ficado a cargo de equipes técnicas organizadas por componente curricular e formadas por professores que discutiam constantemente seus passos com outros professores e eram assessorados por especialistas ligados às universidades.

Por isso, Duran (2012) considera que, apesar da reforma engendrada ter sido identificada como “Proposta curricular da CENP”, tal denominação não teria feito justiça ao processo de construção curricular que efetivamente ocorreria, já que teria contado com a participação do conjunto dos educadores do Estado de São Paulo, num contexto de aprofundamento das discussões políticas.

De todo material produzido pela CENP, por meio de suas diversas equipes ao longo das décadas de 1980 e 1990, analisei três documentos curriculares da proposta de biologia. Foram eles o documento-base da proposta (em sua última versão) e dois diferentes subsídios dirigidos aos professores.

Observo, nos próprios textos oficiais, uma preocupação em deixar claro que houve um “processo coletivo de elaboração” curricular, tratando, sobretudo, os princípios definidos como uma construção, na qual os professores teriam participado ativamente (SÃO PAULO, 1990a).

Segundo Martins (1996), as propostas da CENP para as disciplinas receberam versões de 1986 a 1992. A produção das versões teria ocasionado muitos momentos de conflito com professores, com a imprensa e entre os próprios elaboradores da proposta, senão deles mesmos com a própria CENP. A proposta de história, na qual Martins (1996) se aprofundou, teria sido a mais envolvida em polêmicas, negações ou rejeições.

A última versão da proposta de biologia é de 1988. Segundo relato oficial (SÃO PAULO, 1990a), essa versão teria sido precedida por outras duas, discutidas entre 1986 e 1987. Contudo, o documento procura apresentar a produção da CENP desde antes da divisão das propostas por componente curricular.

É citado que em 1982 a Lei nº 7.044 revogou a obrigatoriedade da profissionalização no 2º grau, que também tinha sido instituída pela Lei nº 5.692/71. Nesse contexto, com o declarado compromisso de garantir o envolvimento do maior número possível de pessoas em um novo projeto de educação, a CENP, em princípio, teria lançado o documento “Diretrizes para a Reformulação do Ensino de 2º Grau”, do qual a disciplina de biologia fazia parte, o que teria ocorrido em 1983, orientando as escolas a repensar sua função e organização, e a elaborar propostas educacionais.

Somente a partir das discussões acerca dessas primeiras diretrizes gerais se teria sentido a necessidade de refletir acerca de cada componente curricular de modo isolado. Aponto que esse caráter fragmentado representa um forte acordo com a disciplinarização do conhecimento escolar, supostamente alinhado ao conhecimento acadêmico e suas especialidades.

Dessa forma, a equipe de biologia procurou discutir com os professores o papel específico da disciplina na formação do aluno de 2º grau:

Em 1984, realizamos dois Encontros Centrais com trinta e oito professores de Biologia, representantes de dezessete Divisões Regionais de Ensino, e com docentes que atuam junto às licenciaturas na UNESP, USP, UNICAMP e UFSCAR. Esses representantes realizaram Encontros nas Divisões Regionais do Estado, envolvendo quatrocentos e setenta e oito professores de Biologia, atuantes na Rede Oficial de Ensino. Pretendíamos discutir o ensino de Biologia, situando-o em um contexto mais amplo da realidade brasileira, de forma a avaliar a sua situação geral e discutir o seu papel na formação do aluno do 2º Grau (SÃO PAULO, 1990a, p. 7).

Ainda segundo o texto oficial, os encontros centrais seriam organizados pela SEE/CENP, ao passo que os encontros regionais ficariam a cargo das Divisões Regionais de Ensino e os encontros sub-regionais, das Delegacias de Ensino (SÃO PAULO, 1990a).

Os questionamentos e conclusões desses encontros teriam levado a um documento-síntese intitulado “Reorganização do ensino do 2º Grau – Reflexões sobre o ensino de Biologia”, discutido em mais dois encontros centrais e em encontros regionais e sub-regionais em 1985, envolvendo a participação total de seiscentos e vinte e três professores de biologia, e submetido à apreciação de docentes das universidades estaduais (SÃO PAULO, 1990a).

A primeira versão da proposta de biologia tomaria corpo em 1986:

Após entrevistas com trinta professores das Universidades Estaduais, que atuavam em áreas da Biologia tradicionalmente ensinada no 2º Grau e a elaboração dos dois documentos que expressavam a posição da Rede, quanto às diretrizes reais de uma proposta de ensino, chegamos à primeira Versão preliminar da ‘Proposta para o Ensino de Biologia no 2º Grau’.

Essa versão foi discutida, a princípio, com setenta e nove professores representantes das Delegacias de Ensino, em Encontros Centrais, e posteriormente nas Delegacias de Ensino das quais recebemos trinta relatórios expressando a opinião de trezentos e doze professores.

Considerando as sugestões enviadas pelas trinta Delegacias de Ensino e os resultados das reuniões realizadas entre a Equipe Técnica de Biologia e os professores das Universidades Paulistas, envolvidos neste processo desde a sua fase inicial, elaborou-se a 2ª Versão da ‘Proposta Curricular para o ensino de Biologia no 2º Grau’, discutida através de Encontros Sub-Regionais ocorridos em 1987 (SÃO PAULO, 1990a, p. 8).

Após divulgação e discussão da segunda versão da proposta, a equipe da CENP teria recebido oitenta e cinco relatórios provenientes das delegacias de ensino, dos quais se depreendeu que houve 87,05% de aceitação da segunda versão por parte dos professores. Ainda assim, com base nas críticas e sugestões recebidas, teria sido elaborada uma terceira – e última – versão preliminar da proposta, finalmente apresentada em 1988.

Martins (1996, p. 33) destaca que, apesar da euforia pela mudança, “seria ingênuo pensar que a totalidade dos docentes da rede paulista de ensino e mesmo que todos os intelectuais quisessem essas mudanças ou estivessem dispostos a assumir uma posição renovadora”. Discutia-se mesmo se os antigos Guias iriam permanecer ainda de alguma forma, se era necessário definir uma lista de conteúdos curriculares mínimos e se a proposta devia ser realmente colocada como “proposta” ou como “novo guia”.

Durante esse processo de discussões e elaboração de versões preliminares, Martins (1998) salienta o reencontro do Estado com as eleições livres para governador, já em 1982, que levaram à posse de Franco Montoro (PMDB). Palma Filho (apud MARTINS, 1998), que foi coordenador da CENP de 1984 a 1987, chegou a afirmar que “o governo eleito privilegiava a descentralização administrativa e a participação popular nas decisões governamentais”. Todo o debate em torno das versões preliminares ocorrera com Palma Filho na gestão da CENP.

A democratização do ensino era entendida como a transformação da escola pública de modo a possibilitar seu acesso a toda a população e com mecanismos de participação popular em sua gestão. Nesse sentido, Martins (1998) percebe “uma preocupação da equipe técnica

[de história] em resguardar no próprio processo de construção da proposta uma postura democrática”.

Martins (1998) entrevistou elaboradores da área de história, que afirmaram: “a maneira como a proposta deveria ser construída tinha uma importância igual, senão maior, que o conteúdo final do documento”.

Do mesmo modo, o documento de biologia incita os professores a participarem da mudança, “discutindo-a e praticando-a, analisando sua prática e propondo alternativas para a superação dos problemas que encontrarem” (SÃO PAULO, 1990a, p. 12).

Incluem-se nessas condições, também, a necessidade de que a proposta continue sendo debatida em reuniões e que se criem meios de avaliá-la; que a universidade, por seu turno, reveja seus cursos de formação e que, além disso, se ofereçam melhores condições de trabalho e ensino, como historicamente reivindicado pelos professores (SÃO PAULO, 1990a).

Porém, segundo Souza (2006, p. 210), “os educadores universitários, assessores da CENP e a equipe técnica desse órgão, logo perceberam que a mudança da prática docente compreendia um processo complexo e lento”. Para a autora (2006), as propostas teriam sido construídas supondo um professor estudioso, com vasto domínio no campo pedagógico e em sua área de conhecimento.

E, ademais, o poder público teria ancorado suas proposições na produção científica, ou seja, no discurso competente, valendo-se da legitimidade conferida ao saber acadêmico. Assim é que, no relato de Souza (2006,), ao final dos anos 1980, a CENP teria passado a investir na produção de outro tipo de material, com novas características em relação à composição gráfica e configuração linguística. A autora está se referindo à produção de subsídios, que tornaram a ser o foco da CENP na virada da década. Entre diversos materiais, é citada a coleção “a prática pedagógica”, da qual analisei um volume de biologia datado de 1992.

Porém, Martins (1996) tece observações em outro sentido quanto à mudança de rumos dentro da CENP. Segundo a autora (1996), ao final dos anos 1980, o governo estadual teria passado às mãos de Orestes Quércia (PMDB) que, embora pertencesse à mesma legenda de seu antecessor, o partido havia sofrido um cisma e a política adotada por Quércia teria sido absolutamente diferente. Teresa Roserley Neubauer da Silva teria assumido a coordenação da CENP no novo governo, o que levaria as propostas de trabalho desse órgão a sofrer alterações. O processo iniciado no governo anterior teria sido interrompido e, por isso, não haveria mais nenhuma reedição ou reestruturação significativa das versões preliminares da proposta a partir daí.

Natalina Aparecida Laguna Sicca (2016), que participou da elaboração da proposta de química, conta, por exemplo, que estava nos planos da equipe produzir revistas contendo boas práticas de professores da rede, o que não teria tido futuro pela mudança de governo. Na gestão de Quércia, comenta Martins (1996), a criação da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) em 1987, diminuiu substancialmente a influência da CENP na rede. O “esvaziamento de funções” a teria tornado um órgão mais burocrático e menos decisório, permanecendo assim durante a gestão de Luis Antonio Fleury Filho, também do PMDB e que sucedeu Orestes Quércia.

De toda forma, o que teria se visto, então, na década de 1990 foi, nos termos de Arelaro (2007, p. 908), um retorno à “proposta tecnocrática já experimentada nos anos de 1970”. A euforia pelo combate e resistência à ditadura militar havia passado. Souza (2006) concebe um movimento contrário ao da década anterior, com maior centralização das orientações curriculares por parte do governo federal no período.

Em São Paulo, após o governo de Fleury, Mário Covas encerra o período de governos do PMDB e dá início à gestão tucana do PSDB, a perdurar nos dias de hoje. Souza (2006) atribui a Covas a diminuição do quadro da CENP e a restrição de suas funções. Segundo a autora, a atenção da SEE teria se voltado “para a compra de material didático (jogos e livros) e para a formação de professores mediante a educação a distância, investindo na aquisição de antenas parabólicas e equipamentos necessários a esse tipo de formação” (SOUZA, 2006, p. 213). Novamente, outros rumos estariam sendo traçados, com Rose Neubauer, dessa vez, como secretária da educação.

2.1.1 Materiais da Proposta da CENP analisados

Analisei três materiais curriculares pertencentes à Proposta de biologia da CENP, que são, no meu entender, comparáveis àqueles difundidos pelo currículo atual. Hoje, temos a distribuição de um documento curricular básico por área, que reúne os princípios organizativos gerais, da área e das disciplinas que compõem aquela área mais ampla. E, além deste, há ainda as orientações à prática pedagógica voltadas aos professores e os materiais direcionados aos alunos, que constituem, respectivamente, os Cadernos do Professor e os Cadernos do Aluno.

Procurei classificar os materiais da CENP de modo análogo aos materiais do currículo “São Paulo Faz Escola”, ainda que essa atividade tenha exigido esforços que não devam ser pormenorizados na análise. Contudo, julgo que o próprio fato de ser possível se estabelecer

analogias entre os materiais dos dois currículos seja igualmente relevante ao estudo de ambos enquanto políticas empreendidas no mesmo Estado.

Assim, tomam parte da análise: 1) o documento-base da proposta curricular de biologia; 2) o volume 1 dos subsídios voltados aos professores, com textos de aprofundamento, pertencente à coleção “dos fundamentos à prática”; e 3) um volume da série “A prática pedagógica”, que também reúne orientações aos professores e, além disso, traz sugestões mais específicas de atividades que poderiam ser desenvolvidas pelos alunos nas aulas.

No Quadro 2, a seguir, procuro sistematizar como classifiquei os materiais de acordo com aqueles disponibilizados pela política atual, sem, contudo, pormenorizar as problemáticas encontradas.

Quadro 2 - Aproximações e distanciamentos dos materiais da CENP com as categorias definidas a partir da organização do material do currículo atual em caderno de princípios e cadernos a professores e alunos

MATERIAIS DA PROPOSTA DA CENP ANALISADOS		
Princípios (gerais e para biologia)	Subsídio aos professores	Caderno para alunos
“Proposta curricular para o ensino de biologia 2º grau” (1988)	“Ensino de biologia: dos fundamentos à prática – volume 1” (1990)	Não encontrado material específico para alunos
	“Série ‘A prática pedagógica’. Ensino de biologia e química: dos fundamentos à prática – energia nuclear: uma proposta de trabalho integrado” (1992) <i>*com sugestões de atividades</i>	Comparável ao Caderno do Aluno

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Não tenho informação a respeito da quantidade de volumes que teriam sido publicados como subsídios aos professores de biologia, sendo presentemente analisados os únicos representantes do material de apoio a que tive acesso. Também desconheço a existência de materiais organizados para os alunos, ainda que esteja ciente de ações descentralizadas que chegaram a produzir esse tipo de material a ser “testado” em algumas diretorias, como experiências envolvendo a disciplina de história, lançadas nas diretorias de São Carlos, Pirassununga e São João da Boa Vista, por exemplo (MARTINS, 1996).

Apesar disso, indico que, a título de comparação, os atuais Cadernos do Aluno foram mais aproximados dos subsídios dos professores que continham sugestões de atividades, ou seja, do documento correspondente à série “A prática pedagógica”, ainda que este não seja

exatamente um material voltado aos alunos e reserve, portanto, diversas especificidades. Por isso, aponto seu deslocamento interpretativo no Quadro 2.

É óbvio que, de certo modo, todos os três materiais fazem referência à prática pedagógica. No entanto, é nesse último que as orientações se voltam ao tratamento de temas específicos, como ocorre nos atuais Cadernos do Professor e do Aluno. Os outros documentos orientam o trabalho do professor em uma linha mais aberta e mais geral, exemplificando principalmente os princípios constitutivos da proposta.

Do mesmo modo, é evidente que os três documentos abordem os princípios norteadores do currículo, ainda que com enfoques diferentes. Assim, embora eu tenha feito aproximações entre os materiais dos dois currículos, quero deixar claro que meu interesse maior esteve no conjunto dos materiais, do qual deparei todo o conteúdo estabelecido como oficial, seja ele traduzido em princípios, seleções, omissões e/ou orientações ao trabalho docente. Nem os princípios estão somente no documento geral, nem as práticas estão somente no documento de 1992. O mesmo é válido para o currículo “São Paulo Faz Escola”, sendo a classificação adotada apenas um artifício para traçar um comparativo.

Uma visão holística permeia a análise. Para melhor compreendê-la, apresento, no Quadro 3, cada um dos documentos analisados, inseridos em seu contexto de produção e distribuição. Farei o mesmo para o “São Paulo Faz Escola”, quando discorrer a seu respeito.

Quadro 3 - Atores envolvidos na produção da última versão preliminar que oficializou a Proposta de biologia da CENP

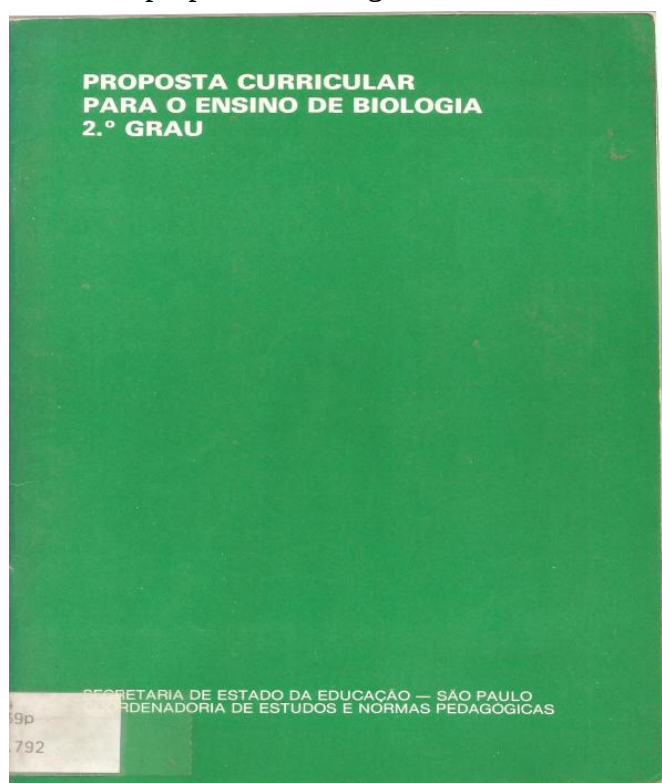
Documento 1: “Proposta curricular para o ensino de biologia 2º grau” (1988)	
Componentes da equipe responsável por sua elaboração	
Gestão do estado de São Paulo	Governador: Orestes Quércia Secretário: Carlos Estevam Aldo Martins Coordenadora da CENP: Eny Marisa Maia
Elaboradores	Beatriz Ribas Castellani Ghisleine Trigo Silveira Graça Aparecida Cicillini Assessoria de: Célia Pezzolo de Carvalho e Marisa Ramos Barbieri (<i>USP – Ribeirão Preto</i>); Gilberto Luís Azevedo Borges (<i>UNESP – Botucatu</i>); Hilário Fracalanza e Mariley Simões Flória Gouveia (<i>UNICAMP – Campinas</i>) Colaboração de: Nélio Marco V. Bizzo (<i>USP – São Paulo</i>)

Fonte: SÃO PAULO (1990a).

A terceira versão preliminar da proposta de biologia foi lançada em 1988, sendo posteriormente reimpressa sem alterações em 1990, versão a qual tive acesso. Nela são feitas, de início, a apresentação e justificativa da proposta, revelando nessas duas partes o debate curricular que transcorreria ao longo da década e preconizara por mudanças. As novas orientações para a biologia ficam a cargo de uma terceira parte, que reúne a análise dos princípios metodológicos norteadores da forma como se pretende que o ensino de biologia no 2º grau se desenvolva.

O que e como ensinar em biologia é tema de uma quarta parte, em que são apresentados os conteúdos da disciplina divididos em seis unidades ditas passíveis de alterações: 1) Biologia, ciência da vida; 2) Seres vivos, ambiente e suas interações; 3) Célula: unidade dos sistemas vivos; 4) Continuidade da vida: hereditariedade e evolução; 5) Diversidade dos seres vivos; e 6) O homem na natureza.

Figura 3 - Capa do documento que oficializa a proposta de biologia



Fonte: SÃO PAULO (1990a).

Uma quinta e breve parte é dedicada à avaliação, enquanto a sexta e última parte se destina à indicação de sugestões bibliográficas. Entre as sugestões estão uma bibliografia básica para cada unidade temática e uma bibliografia complementar, na qual está citado o

livro “*Ideologia e currículo*”, de Michael Apple, entre outros livros de currículo em geral ou especificamente das ciências, além de obras para aprofundamento dos temas.

Quadro 4 - Atores envolvidos na produção de subsídio encaminhado aos professores

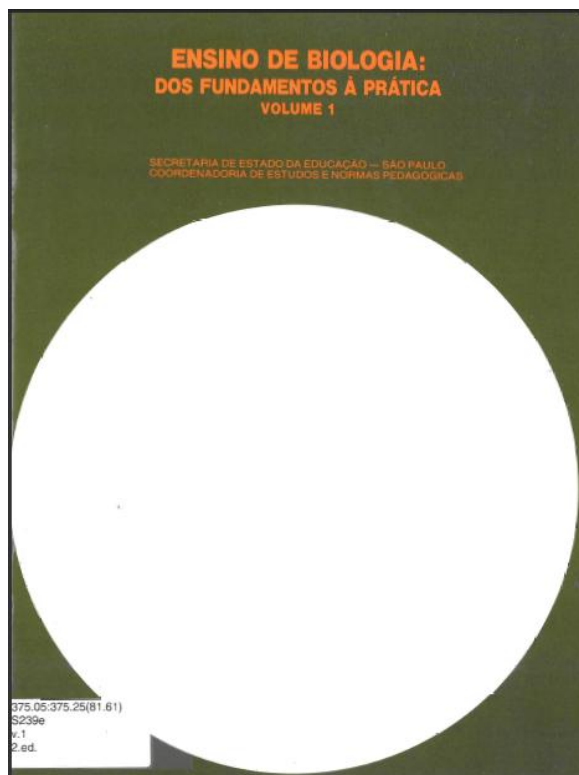
Documento 2: “Ensino de biologia: dos fundamentos à prática – volume 1” (1990)	
Componentes da equipe responsável por sua elaboração	
Gestão do estado de São Paulo	Governador: Orestes Quércia Secretário: Carlos Estevam Aldo Martins Coordenadora da CENP: Eny Marisa Maia
Elaboradores	Beatriz Ribas Castellani Ghisleine Trigo Silveira Grupo de Trabalho para Assuntos Afro-Brasileiros (GTAAB) Luiz Menna Barreto Márcio Luiz Quaranta Gonçalves Maria Teresinha Lello de Castro Nélio Marco V. Bizzo Coordenação/organização: Beatriz Ribas Castellani Ghisleine Trigo Silveira

Fonte: SÃO PAULO (1990b).

Esses subsídios compreendem uma reunião de textos de atualização e aprofundamento docentes. Sua concepção é de retomada de alguns pontos da proposta de biologia para auxiliar o trabalho dos professores. Os elaboradores são os autores dos textos, organizados por Beatriz Ribas Castellani e Ghisleine Trigo Silveira, que aqui são, ao mesmo tempo, autoras do material e coordenadoras da proposta.

Há um texto sobre a abordagem da saúde no ensino de biologia. Outro, sobre a sexualidade humana e como abordá-la. Ambos escritos pela dupla de coordenadoras/autoras, tendo o último contado com a parceria de Maria Teresinha de Castro, especialista em sexualidade humana pelo Instituto Sedes Sapientiae.

Figura 4 - Capa de exemplar do subsídio encaminhado aos docentes



Fonte: SÃO PAULO (1990b).

Um terceiro texto aborda a cronobiologia, uma área da biologia em desenvolvimento e ascensão, na época ainda pouco conhecida. Seu autor é um dos maiores especialistas brasileiros no assunto, docente da USP, em São Paulo, Luiz Menna Barreto. A biologia numa perspectiva histórica, tendo como questão central o darwinismo é tema do texto de Nélcio Bizzo, também especialista docente da USP - São Paulo.

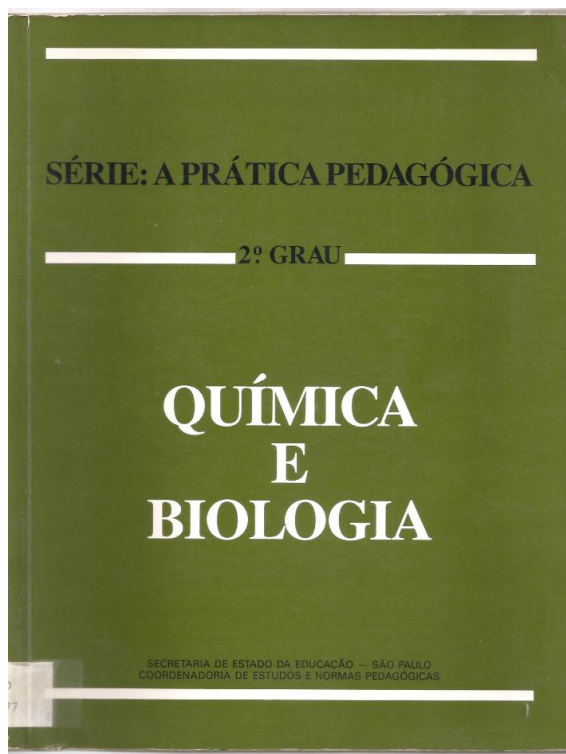
Márcio Luiz Gonçalves trata da importância das excursões no ensino de biologia ao longo do quinto texto. O autor é professor da rede estadual. O sexto e último texto é de autoria do grupo Grupo de Trabalho para Assuntos Afro-Brasileiros (GTAAB), pertencente à SEE para tratar de assuntos relativos à erradicação do preconceito racial, e versa sobre genética, evolução e o conceito de raça.

Quadro 5 - Atores envolvidos na produção de subsídios encaminhados aos professores, com sugestões de atividades

Documento 3: “Série ‘A prática pedagógica’: Ensino de biologia e química: dos fundamentos à prática – energia nuclear: uma proposta de trabalho integrado” (1992)	
Componentes da equipe responsável por sua elaboração	
Gestão do estado de São Paulo	Governador: Luiz Antonio Fleury Filho Secretário: Fernando Gomes de Moraes Coordenadora da CENP: Eny Marisa Maia
Elaboradores	Beatriz Ribas Castellani (Biol.) Ghisleine Trigo Silveira (Biol.) Heloisa Ayrosa Galvão (Biol.) Marlene Gardel (Biol.) Hiroyuki Hino (Quím.) Regina Takae Hanazaki (Quím.)

Fonte: SÃO PAULO (1992).

Figura 5 - Capa de exemplar dos subsídio encaminhado aos docentes, que continha sugestões de atividades



Fonte: SÃO PAULO (1992).

Essa terceira publicação tinha por objetivo dar prosseguimento à iniciativa da CENP de subsidiar o trabalho cotidiano do professor. Dessa vez, com a proposta de ensino integrado, o volume analisado traz sugestões de atividades com foco para o tratamento de questões sobre energia nuclear.

O caráter formativo presente no subsídio anterior é mantido, dado que há textos de atualização e estudo do professor, tanto a respeito da relevância para o ensino de abordagens que relacionem a ciência e tecnologia à sociedade, quanto da própria abordagem do tema, contemplada pelo viés físico-químico e biológico e complementada com elucidações a respeito da política nuclear brasileira e mundial.

O documento contém, ainda, três anexos com assuntos variados. O primeiro deles apenas traz as unidades de medida utilizadas no decorrer da publicação. Os anexos dois e três, por sua vez, compõem-se de sugestões de atividades sobre, respectivamente, citologia e genética, assuntos comumente abordados em biologia, mas que também possuem íntima relação com a química. As atividades propostas foram extraídas de cadernos produzidos pela própria CENP no início dos anos 1980 como subsídios aos Guias Curriculares.

O anexo sobre citologia contém as seguintes atividades, intituladas: aminoácidos e proteínas; seleção de aminoácidos; síntese de proteínas; o código do RNA mensageiro; DNA e RNA; e síntese de DNA e RNA. E as atividades sobre genética são intituladas como: mutação e seleção natural; oscilação genética; erros inatos do metabolismo; e anomalias cromossômicas. Em ambos os casos há a explicitação de objetivos, uma introdução e a especificação dos procedimentos do professor e dos procedimentos do aluno.

Ainda no material, há uma página de agradecimentos a professores da USP – São Paulo, que teriam lido o texto original e contribuído decisivamente para a versão final do documento. Entre esses professores está o nome de Luiz Carlos de Menezes, que, posteriormente, viria a ser o responsável pela área das ciências da natureza no currículo “São Paulo Faz Escola”. Os outros professores citados são a Dra. Emiko Okuno e o Dr. Otaviano Heleni.

2.1.2 Princípios norteadores

A Proposta da CENP adquire como foco o conteúdo histórico das disciplinas e o caráter de produção humana da ciência. Desde “1986, as propostas curriculares elaboradas expressavam uma preocupação quanto à necessidade do resgate da dimensão histórica do conhecimento científico” (SÃO PAULO, 1992, p. 9).

Logo, como expresso no mesmo documento (SÃO PAULO, 1992, p. 9, grifos do autor), “as propostas curriculares de ciências, exatamente numa tentativa de romper com o

padrão de ensino nessas disciplinas – factual, memorístico, falado, restrito ao livro didático – vêm levantar a possibilidade de que se trabalhe a partir de *princípios metodológicos*”.

Esses princípios estão elencados mais claramente no documento de 1988. São eles: 1) a relevância do contexto social no ensino; 2) a explicitação do próprio processo de produção do conhecimento; 3) a adoção de um enfoque ecológico; e 4) a adoção da Evolução como linha unificadora dos conteúdos (SÃO PAULO, 1990a).

O que se espera é que o ensino propicie ao aluno conhecimentos e condições que contribuam para que ele:

- analise criticamente as relações entre ciência e tecnologia e suas consequências na melhoria da qualidade de vida da população;
- compreenda que o processo de produção do conhecimento e a sua consequente utilização estão vinculados às condições econômicas, políticas e sociais;
- estude o conteúdo biológico tendo como linha unificadora a evolução, de forma a perceber a inter-relação entre as várias áreas de estudo e compreender, de uma forma mais abrangente, o mundo vivo e a dinâmica de suas transformações;
- estude os ambientes em situações reais, o que lhes permitirá compreender os processos de inter-relação entre os seres vivos e com o meio e refletir sobre a interferência do homem na natureza (SÃO PAULO, 1990a, p. 13).

De maneira geral, pode-se dizer que, de um lado, tais princípios metodológicos ressaltam a importância de se considerar o cotidiano do aluno como ponto de partida para o processo de ensino-aprendizagem e reconhecem a relevância social que alguns conteúdos podem ter. De outro, apontam para a necessidade de que os conhecimentos científicos sejam encarados enquanto explicações provisórias da realidade, sujeitos a influências socioeconômico-político-culturais (SÃO PAULO, 1992).

Observo com maior detalhe cada um dos princípios definidos. O primeiro deles trata da relevância do contexto social no ensino. Pretende-se que o aluno seja um crítico de sua realidade. Logo, não só levar em conta suas vivências seria importante como também o seria o trabalho com conteúdos biológicos de relevância social e científica, capazes de instrumentalizá-lo para a compreensão e intervenção nas suas condições de vida (SÃO PAULO, 1990a).

“Nos dois casos, os fatos biológicos devem ser contextualizados, discutindo-se as suas implicações econômicas, sociais e políticas e isso só se consegue quando se trabalha com uma visão de ciência enquanto atividade não-neutra, historicamente determinada e inacabada” (SÃO PAULO, 1990a, p. 14).

Sendo assim, ter o processo de produção do conhecimento como um segundo princípio constitutivo derivaria diretamente do primeiro. Menciona-se as três interfaces entre Ciência e

Política levantadas por Richard Levins e Richard Lewontin para justificar a necessidade de se romper com a suposta visão neutra da ciência. Tais interfaces só poderiam ser trabalhadas na escola com o auxílio da História:

A primeira delas evidencia o fato de que o conhecimento científico não é produzido espontaneamente [...]. Desta forma a escolha do tema a ser pesquisado e a prioridade que será dada a ele são decisões políticas. A segunda interface localiza-se no campo social, no momento em que os conhecimentos disponíveis numa dada época são aplicados na sociedade tendo em vista objetivos determinados. Deve-se admitir que o progresso tecnológico não beneficia igualmente todas as nações nem tampouco todos os grupos sociais dentro dessas nações. A terceira interface, sem dúvida a que suscita maior discussão, sugere que o contexto social influencia, e às vezes até mesmo determina, não apenas a metodologia empregada nas pesquisas, mas também seus resultados, assim como sua aceitação por parte da comunidade (SÃO PAULO, 1990a, p. 15).

Exemplo dessa perspectiva é a reiterada ênfase nas relações entre ciência, tecnologia e sociedade, como no caso da abordagem da energia nuclear expressa no documento de 1992. Há descrição de encaminhamentos a respeito do tema para que os alunos possam discutir aquelas relações e pensar, de modo geral, nas consequências das inovações tecnológicas para a qualidade de vida da população (SÃO PAULO, 1992).

O enfoque ecológico como terceiro princípio serviria para ampliar a visão de interação do homem com a natureza. O contato com ambientes diversos permitiria que os alunos se envolvessem em situações reais, o que contribuiria “para a compreensão das múltiplas formas de interação dos organismos entre si e com o meio, das transformações que os organismos e os ambientes sofrem ao longo do tempo e do papel dos seres vivos e do homem nesses processos” (SÃO PAULO, 1990a, p. 16).

“A relação do homem com a natureza se dá através do trabalho: essa relação produz consequências que se acumulam historicamente e, na atualidade, são aceleradas pela própria ciência e tecnologia” (SÃO PAULO, 1990a, p. 16).

O planejamento de visitas e excursões, bem como de sua importância no contexto dos princípios metodológicos definidos pela proposta, é o tema abordado com mais cuidado por Márcio Gonçalves nos subsídios de 1990. No texto, o autor fala do por quê de se fazer excursões e de como realizá-las. São citados exemplos de excursões já realizadas e são dadas sugestões de outros locais para excursões (SÃO PAULO, 1990b).

Com base dessa vez nas proposições do filósofo da ciência Ernst Mayr, a evolução é tida como quarto princípio por ser considerada a maior teoria unificadora em biologia. Todos os campos que constituem a biologia enquanto ciência teriam tido a evolução como princípio

ordenador. Logo, o enfoque evolutivo como princípio metodológico pareceu ser especialmente útil no estudo dos padrões de organização dos seres vivos².

Esse tipo de tratamento traria algumas indicações ao ensino de biologia, já que “as estruturas dos seres vivos são melhor compreendidas a partir do estudo de suas funções; as diferenças entre os vários grupos de seres vivos podem ser relacionadas, até certo ponto, com o lugar e o modo de vida desses organismos e com sua história” (SÃO PAULO, 1990a, p. 17).

Os quatro princípios devem ser vistos em constante interação, de modo a auxiliar tanto na seleção de conteúdos quanto no direcionamento da forma de ensiná-los e avaliá-los. A abordagem da saúde, por exemplo, é descrita no subsídio produzido em 1990, de acordo com um conceito de saúde como “parte integrante e resultante da própria organização social e inerente à maneira como grupos sociais específicos estão inseridos no processo de produção” (SÃO PAULO, 1990b, p. 11).

Os aspectos biológicos são colocados lado a lado aos aspectos econômicos, sociais e culturais relacionados. Para Souza (2006), que se baseou em Palma Filho (1989), as propostas teriam buscado incorporar os princípios das teorias críticas de currículo, de fato explicitando valores políticos e sociais e firmando compromisso com as classes populares, com a apropriação do saber sistematizado e com a qualidade do ensino público.

2.2 “São Paulo Faz Escola”: da implementação da proposta à consolidação do currículo

Desde 2008, quando o “São Paulo Faz Escola” chegou às salas de aula do Estado, inúmeras pesquisas vêm tratando de sua implementação, de seus princípios e de seus materiais para as diversas disciplinas do Ensino Fundamental II e Médio, e até mesmo por suas recomendações ao Ensino Fundamental I, como em Rodrigues (2010). A autonomia docente talvez tenha sido o tema mais reiteradamente discutido nos trabalhos, principalmente, entre as produções iniciais.

Das teses e dissertações por mim levantadas, Fiamengui (2009), Rodrigues (2010), Maldonado (2013) e Barros (2014) trouxeram “trabalho docente” como palavra-chave. Boim (2010) preferiu o termo “prática docente” e Santana (2011), “currículo praticado”, para falar do desenvolvimento curricular em sala de aula, como uma influência direta no trabalho do professor.

² Graça Aparecida Cicillini compôs a equipe técnica da CENP e foi uma das elaboradoras da proposta de biologia. Além disso, foi autora de tese a respeito do trabalho com conteúdos curriculares em sala de aula. Cicillini (1997) debruçou-se sobre a construção de conceitos ligados à teoria evolutiva nas aulas e concluiu que o ensino desses conteúdos seria permeado por distorções e omissões de cunho ideológico, apontando que mesmo os professores apresentariam resistências e má compreensão com relação ao assunto.

Hoje, passados oito anos do início de sua implementação, o “São Paulo Faz Escola” parece ter deixado de ser novidade. Na análise de Carvalho e Russo (2016), seus objetivos também teriam ficado perdidos no tempo, chamando atenção ainda alguns aspectos decorrentes de seus vingados anos na rede. Em destaque, os autores apontam a mudança da nomenclatura ocorrida, que fez da inicialmente concebida “proposta curricular”, o atualmente chamado “currículo oficial” do Estado de São Paulo.

Apesar disso, a meu ver, o debate ainda não teria explorado suficientemente a questão democrática, reduzindo a produção curricular a circunscritos aspectos macrocontextuais da política nacional e paulista. Procuro analisar, de uma perspectiva objetiva (do tratamento do conflito), as relações entre currículo e democracia também sob um aspecto macrocontextual, mas que, de acordo com a perspectiva teórica adotada, leve em conta a existência de aspectos micro, de forma a complexificar e questionar as determinações avocadas.

No que se refere à democracia, diferente do que ocorrera com a Proposta da CENP, lembrada por um forte compromisso democratizante, o currículo “São Paulo Faz Escola” vem sendo analisado sob o ponto de vista do retrocesso educacional, do retorno ao controle do trabalho pedagógico e da redução do valor das aprendizagens em favor da agenda do mercado.

Enquanto a Proposta da CENP é situada num contexto de redemocratização do país, o “São Paulo Faz Escola” é contextualizado em meio às políticas neoliberais em educação, adotadas a partir de meados dos anos 1990. A influência de organismos internacionais e a prerrogativa de se alinhar a escola às novas necessidades econômicas teriam voltado à cena educacional, anteriormente marcada pelos acordos MEC-USAID e pelo pensamento desenvolvimentista do período da ditadura militar.

Assim, de forma semelhante ao que ocorreu com os Guias Curriculares dos militares após a abertura política, o “São Paulo Faz Escola” trouxe novamente à tona, no Estado, as polêmicas em torno do trabalho docente e das concepções de sociedade expressas em políticas de currículo.

Utilizo-me dos seguintes estudos publicados ao longo dos últimos anos para embasar a discussão desses principais pontos suscitados pela implementação do currículo atual: Ciampi et al. (2009), Cação (2010) e Cação e Mendonça (2011), Marcondes e Moraes (2013), Ramos (2013) e Paes e Ramos (2014), Carvalho (2014) e Carvalho e Russo (2016).

Esse compilado reúne autores e publicações que se dedicaram mais intensamente à discussão dos novos pressupostos definidos, servindo de referência a diversos trabalhos.

Sendo um conjunto de iniciativas isoladas, no entanto, aponto que todos os trabalhos, sobretudo, privilegiam a macroanálise, discutindo o currículo enquanto política neoliberal, conforme descrevi.

Para Cação e Mendonça (2011, p. 220), a mercantilização deveria ser o eixo central de compreensão das relações entre neoliberalismo e educação, uma vez que a acepção do fazer educativo como um produto acarretaria mudanças profundas nas políticas concernentes. Ao tratar especificamente do currículo paulista, Cação (2010) sustenta que o programa “São Paulo Faz Escola” representaria o retorno do “discurso regulativo” na educação pública, por meio de reforma que “ajustaria” a escola à nova conjuntura do processo de acumulação capitalista, em que prevalecem os valores de mercado.

As concepções neoliberais teriam se tornado hegemônicas na sociedade brasileira no decorrer da década de 1990, em que as reformas do Estado o teriam ressignificado com base nas perspectivas impostas pelo cenário mundial. No caso de São Paulo, a refinada consonância entre os governos federal, de Fernando Henrique Cardoso, e estadual, de Mário Covas, ambos membros do PSDB, teria feito do Estado a antessala das mais profundas mudanças, que teriam se expandido para outros lugares, posteriormente (CAÇÃO; MENDONÇA, 2011).

Essa afirmação é corroborada por Ramos (2013), que afirma ter tido uma “sintonia completa” entre Fernando Henrique e Mário Covas desde o início do mandato de ambos, em 1995, para que se colocasse “em marcha” o projeto político-administrativo daquela gestão em São Paulo. Na educação, o processo reformador se pautaria pelo discurso de renovação da qualidade do ensino.

É desse modo que o discurso da “qualidade” alinhado à perspectiva neoliberal teria redefinido o trabalho da Secretaria da Educação no sentido de que os esforços se voltassem para a formação de um novo perfil de cidadão. Como descrito em “Comunicado” publicado pela SEE em 1995 (SÃO PAULO, 1995 apud RAMOS, 2013, p. 541), esse cidadão deveria ser “criativo, inteligente, capaz de solucionar problemas, de se adaptar às mudanças do processo produtivo e, principalmente, de gerar, selecionar e interpretar informações”. Conforme texto original de Ramos (2013, p. 542):

Segundo a SEE, a educação tornava-se, “mais do que nunca, indispensável ao sucesso econômico e social de qualquer país” que se propusesse a “enfrentar a competição internacional”, o que implicaria o questionamento sobre os sistemas de ensino, bem como exigiria a “ousadia para revê-los e modificá-los”. Era isto que o governo de São Paulo se propunha a fazer: o Estado assumiria o papel de “articulador e integrador de um novo projeto de Educação” e, para tal, a Secretaria

da Educação formularia uma política educacional que integrasse ‘os recursos humanos, físicos e materiais, até o estabelecimento de parcerias profícuas para o Estado (RAMOS, 2013, p. 542).

Seriam as prerrogativas, em grande medida, do Banco Mundial que colocariam essa exigência de que se formasse um cidadão produtivo, tido como o novo tipo de trabalhador necessário para o mercado em transformação (RAMOS, 2013). Ao Brasil, caberia utilizar a educação para que fossem superadas as dificuldades e os desníveis de inserção nos mercados mais competitivos (CAÇÃO, 2010).

Ramos (2013, p. 538) considera que a manutenção de membros do PSDB no governo estadual de 1995 a 2010 teria feito com que a mesma matriz político-ideológica se perpetuasse em São Paulo. O campo educacional, segundo a autora, notadamente impactado, veria as ações da SEE serem orientadas basicamente pela tríade: racionalização organizacional; mudança nos padrões de gestão; e qualidade do ensino, durante todo o período.

Para Carvalho e Russo (2016), as reformas empreendidas por José Serra (PSDB) a partir de 2007 teriam representado não só a continuidade dos “princípios doutrinários do partido”, mas o aprofundamento das políticas de corte neoliberal já introduzidas na organização da rede escolar. Foi justamente no conjunto das medidas dessa gestão que o “São Paulo Faz Escola” passou a ser implementado.

Naquele contexto, o quadro da gestão de Serra na SEE teria ficado responsável por traçar um plano de metas a serem empreendidas até o fim do seu mandato, em 2010. Conhecido como “as dez metas para a melhoria da qualidade da educação estadual”, o plano traçado teria resgatado e reforçado diversos pontos já assinalados pela gestão de Covas, como a redução da reprovação escolar, a implementação de programas de recuperação ao final dos ciclos, a promoção de melhoria do desempenho dos alunos nas avaliações estaduais e nacionais, a municipalização do ensino e a capacitação dos professores para implementação das políticas da SEE (RAMOS, 2013).

Segundo Paes e Ramos (2014), a adoção do plano de metas com foco na qualidade se justificaria oficialmente por meio de um diagnóstico realizado pela própria SEE. Com base na revisão de censos escolares e de avaliações de aprendizagem, se teria atestado o desempenho insuficiente das crianças e jovens da rede, advindo daí a maneira pela qual o discurso oficial entenderia “qualidade” em educação.

Para Maria Helena Guimarães de Castro, naquele momento secretária da educação, a tática curricular descentralizada que o Estado vinha adotando demonstrou-se, pois, ineficiente

para garantir a qualidade, sendo, para ela, mais apropriado caminhar rumo a uma organização curricular com ação integrada e articulada (SÃO PAULO, 2008).

Teria sido por isso que, com base na Resolução SE nº 76 de 2008, a unificação curricular se materializaria na rede paulista. Tratava-se do lançamento da “proposta curricular do Estado de São Paulo”, baseada em dois programas: o “Ler e Escrever”, voltado ao ciclo I do ensino fundamental, e o “São Paulo Faz Escola”, para o ciclo II do ensino fundamental e ensino médio (RAMOS, 2013).

Ciampi et al. (2009) relataram que, diferente de outras propostas curriculares que reivindicam em seus discursos a fundação de um novo momento em educação, a proposta paulista se legitimaria pela ideia de continuidade e, paradoxalmente, seria pautada em retrocessos teórico-metodológicos em relação às propostas curriculares paulistas das décadas de 1980 e 1990, e aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) lançados pelo governo federal em 1997. Os autores se perguntam: Se não houve novidades, o que explica uma nova proposta curricular?

Segundo Carvalho e Russo (2016), a ênfase dada à qualidade da educação naquele momento teria se manifestado por fins eleitoreiros. O governador Serra nutriria o projeto pessoal de competir nas eleições para presidente da república em 2010 e, com isso, teria elegido a educação entre as prioridades que deveriam compor sua futura plataforma eleitoral.

Cação e Mendonça (2011), por sua vez, argumentam que, após vários anos de desenvolvimento da política neoliberal no Estado de São Paulo, cujo privilégio seria o eixo administrativo, para que a mesma pudesse ser mantida e consolidada numa conjuntura de desgaste, seria preciso que nova ênfase fosse dada à dimensão pedagógica. Assim, o plano de metas cumpriria o papel de retomada do eixo pedagógico, sem, no entanto, deixar de refinar os aspectos considerados essenciais à manutenção da política dos governos anteriores.

Observo que, apesar de se apoiarem em justificativas diferentes, tanto Carvalho e Russo (2016), quanto Cação e Mendonça (2011) se baseiam no sentido político das medidas diante da orientação ideológica partidária que, por sua vez, possuiria forte apelo neoliberal. Juntos, os argumentos podem ser vistos como complementares ou como contraditórios. De todo modo, o fato é que, após Serra indicar sua secretária de educação, o processo de elaboração do plano de metas, bem como da definição e concretização da proposta curricular decorrente dele, ocorreu de forma sumariamente rápida.

De acordo com Cação e Mendonça (2011), o conjunto das dez metas foi lançado em 20 de agosto de 2007. Pela meta três, que versava sobre currículo e expectativas de aprendizagem, foi estipulada a divulgação das propostas curriculares para setembro e a

consulta à rede e capacitação dos professores para ser realizada de outubro a dezembro daquele mesmo ano, por intermédio da Rede do Saber (meio eletrônico). A “implantação” das orientações curriculares ficaria a cargo do planejamento pedagógico de fevereiro de 2008.

Segundo Paes e Ramos (2014), a secretária Maria Helena de Castro teria solicitado, em vídeo direcionado aos professores, que estes encaminhassem pelo site as iniciativas exitosas a serem sistematizadas e divulgadas na forma de um currículo único. Ainda no final de 2007 a proposta teria sido apresentada aos dirigentes de ensino, diretores, vice-diretores, coordenadores e professores-coordenadores por meio de videoconferências, encontros e palestras mediadas pela sua coordenadora geral, Maria Inês Fini.

Em vídeo institucional, Fini (SÃO PAULO, 2009a) confirma que em apenas seis meses de trabalho a nova gestão da SEE teria dado conta de elaborar as propostas curriculares. Segundo ela, as discussões acerca do plano de metas teria se iniciado em julho de 2007. Já a consulta das experiências significativas da rede teria ido ao ar em 16 de outubro, com as primeiras orientações chegando a todas as escolas, conforme previsto, no início de fevereiro (SÃO PAULO, 2009b).

O impacto imediato das medidas engendradas acalorou as discussões e levou muitos professores a procurar na pesquisa acadêmica explicações para as mudanças que sentiram em seu trabalho.

Okubo (2012) relata que, como professora da rede há 19 anos, não conseguiu se recordar de qualquer mudança com tamanha repercussão. Santos (2013), com 28 anos de carreira, chega a dizer que viveu a liberdade em seu fazer pedagógico até 2007, quando se iniciaram os primeiros comentários sobre a “mudança curricular”.

Segundo Boim (2010), no início do ano letivo de 2008, os professores teriam sido intimados a comprometerem-se com o planejamento já elaborado pela SEE. As opiniões de professores expressas em jornais, *blogs* e *sites* denotaria o caráter aligeirado com que a proposta curricular teria chegado às escolas, segundo o autor, sem qualquer discussão com os professores ou suas entidades representativas.

Uma das primeiras análises sobre a proposta foi realizada com vistas a refletir sobre os impasses criados ao profissional de história, levada a cabo pelo Grupo de Trabalho de Ensino da Associação Nacional de História (Anpuh), Seção São Paulo, em 2008, e publicada na *Revista Brasileira de História*, em 2009. O texto, assinado por professores da PUC-SP, Unifesp, UFSCar e Unesp é taxativo ao dizer que a proposta curricular que naquele momento se apresentava era um “receituário” que “amarrava” e “engessava” a iniciativa criativa das escolas, não tendo, apesar de ser chamada de “proposta”, nenhum caráter opcional, mas obrigatório (CIAMPI et al., 2009, p. 378).

O texto oficial busca esclarecer que a elaboração curricular teria partido dos conhecimentos e experiências práticas já acumulados na rede, enfatizando os procedimentos que foram desenvolvidos entre outubro e dezembro de 2007. Mais pormenorizadamente, se afirma:

No intuito de fomentar o desenvolvimento curricular, a Secretaria da Educação tomou assim duas iniciativas complementares. A primeira delas foi realizar amplo levantamento do acervo documental e técnico pedagógico existente. A segunda deu início a um processo de consulta a escolas e professores para identificar, sistematizar e divulgar boas práticas existentes nas escolas de São Paulo (SÃO PAULO, 2012, p. 7).

Contudo, os primeiros 42 dias letivos de 2008 teriam sido radicalmente transformados pelos encaminhamentos da SEE. A materialidade inicial da proposta nas escolas se deu por meio de um projeto de recuperação da aprendizagem, que visava levar os alunos a consolidar as aprendizagens necessárias para a “implantação” do novo currículo (PAES; RAMOS, 2014).

O descontentamento, a estranheza, bem como as dúvidas e angústias geradas a partir dali estão documentadas por meio dos depoimentos de professores transcritos em Fiamengui (2009), Boim (2010), Rodrigues (2010), Giavara (2012), Okubo (2012), Santos (2013) e Nunes (2014).

Aquele momento representou o retorno ao uso, por parte do Estado, de materiais apostilados para as aulas da rede. Os chamados “Jornais do Aluno” e “Revistas do Professor”, contendo atividades e orientações para o desenvolvimento da reposição das estruturas de língua portuguesa e matemática, se desdobrariam, ao longo da implementação do currículo, em cadernos para o aluno e para o professor, específicos para os conteúdos de cada disciplina.

No relato de Fini (SÃO PAULO, 2009c), durante o ano de 2008, os professores e coordenadores ainda teriam tido a chance de colocar no site do “São Paulo Faz Escola” as suas sugestões de modificação ou ajustes da proposta. Após os 42 dias de trabalho com os “jornais” e as “revistas”, cada disciplina iniciou os seus conteúdos já conforme a organização da proposta e com a disponibilidade do “Caderno do Professor”, contendo as sugestões e orientações pedagógicas.

A partir daí teriam sido elaboradas capacitações bimestrais em vídeo sobre cada disciplina, direcionadas aos professores e conduzidas pelos especialistas que elaboraram a proposta curricular. O site do programa teria passado a disponibilizar orientações e ferramentas que conduzissem à implementação da proposta curricular nas escolas (PAES; RAMOS, 2014).

Acompanhando essas discussões iniciais de implementação, Ciampi et al. (2009, p. 362) tecem as seguintes observações acerca do material produzido pela SEE:

Os vídeos que acompanharam a implantação da proposta evidenciaram um discurso de preocupação do governo estadual em melhorar a qualidade da aprendizagem dos alunos. Os profissionais envolvidos no processo são altamente qualificados em suas áreas de atuação. Os coordenadores das áreas possuem trajetórias intelectuais consolidadas, e a equipe de professores dos diferentes componentes curriculares apresenta formação nas melhores universidades do país, embora não se tenha verificado preocupação em selecionar profissionais que agreguem em sua formação as interfaces entre conhecimentos acadêmicos e escolares: dedicação à história das disciplinas e dos currículos escolares, ou das didáticas e das práticas e metodologias específicas de ensino-aprendizagem, por exemplo. Ademais, permanece ainda a lógica de elaboração dos currículos sem a participação efetiva dos professores do ensino fundamental e médio, a não ser como executores.

O caráter de imposição e obrigatoriedade foi agravado quando, ainda em 2008, o currículo foi atrelado ao sistema de avaliação estadual. Com base no discurso da qualidade o “São Paulo Faz Escola” passou a integrar o Programa de Qualidade da Escola (PQE) instituído subsequentemente ao plano de metas, conforme relatam Cação e Mendonça (2011, p. 231).

A proposta curricular logo seria atrelada ao Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo, o Saresp, o qual, por sua vez, passaria a constituir o Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo (Idesp), índice pelo qual se passaria a calcular uma bonificação salarial para os trabalhadores da educação e, justamente, faria parte da mensuração da qualidade instituída pelo PQE. O estabelecimento dessas relações foi alvo de inúmeras críticas na literatura e nas escolas.

Fini (SÃO PAULO, 2009d) também faz menção à consolidação dos vínculos entre currículo e sistema de avaliação, ocorrida ainda em 2008. Para ela, ter um currículo unificado e diretamente ligado a um exame de desempenho realizado pelos alunos foi uma iniciativa criativa e inovadora da SEE, que teria chamado a atenção do mundo todo.

Em 2009, o caráter de proposta seria reduzido pela mudança de nomenclatura conforme exposto, já que foi a partir de sua edição desse ano que o currículo passou a ser considerado o “currículo oficial” do Estado de São Paulo. Ainda que eu esteja considerando tanto a Proposta curricular da CENP quanto o “São Paulo Faz Escola” como currículos oficiais, julgo importante observar que, no segundo caso, houve essa necessidade de estabelecê-lo como tal, decorrente do que seria a consolidação da proposta, ou seja, do fim da proposição para a solidificação do instituído.

O processo, para Fini (SÃO PAULO, 2009c), teria se dado com a participação e o envolvimento de todos os professores dentro de uma logística possível. A metodologia de trabalho adotada pela SEE estaria justificada na impossibilidade de se reunir os duzentos mil professores da rede para discutir as propostas. Assim, a elaboração de uma proposta por parte da SEE e o acompanhamento das reações do professorado por meio de sua participação eletrônica teria sido a opção mais viável.

Além do mais, os professores teriam sido representados por colegas, ex-membros da SEE e componentes das equipes da CENP, que teriam participado da elaboração dos currículos por disciplina.

As pesquisas que acompanharam a implementação curricular nas escolas registraram não só o descontentamento dos professores, como também sua reação. Como descrito em Giavara (2012), Okubo (2012), Santos (2013) e Nunes (2014), os professores teriam se utilizado de sua capacidade de decisão em sala de aula para ressignificar as orientações, por mais “ares” de obrigatoriedade que estas tivessem.

Segundo Marcondes e Moraes (2013), os professores seriam influenciados pelo contexto discursivo no qual a política é produzida, tendo sua interpretação do texto político, no entanto, claras vinculações com as marcas culturais e as relações sociais dos espaços em que atuam.

Desse modo, na literatura, logo os princípios norteadores do currículo oficial passariam a ser o foco das investigações, o que discuto a seguir.

2.2.1 Princípios norteadores

Os princípios gerais do currículo “São Paulo Faz Escola” estão descritos nos documentos-base organizados por área, que dedicam uma primeira parte exatamente ao caráter mais amplo das orientações. Fundamento-me no documento da área de “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”, em sua última versão, lançada em 2012, para apresentar os elementos que, segundo o texto oficial, são considerados necessários para o currículo dar sentido e conteúdo à escola.

Os princípios são mencionados como basilares a um currículo que pretenda estar comprometido com o seu tempo. Esse tempo, presente, é marcado por novos desafios, dos quais a educação oferecida deve se encontrar à altura. A sociedade do século XXI é caracterizada como cada vez mais intensivamente usuária de conhecimentos, seja para trabalhar, conviver ou exercer a cidadania, seja ainda para cuidar do ambiente em que se vive (SÃO PAULO, 2012).

Disso decorre que nosso tempo, então, é aquele em que “a tecnologia imprime um ritmo sem precedentes ao acúmulo de conhecimentos [*e que, portanto*], a capacidade de aprender terá de ser trabalhada não apenas nos alunos, mas na própria escola, como instituição educativa” (SÃO PAULO, 2012, p. 10).

Logo, a escola é vista como instituição que, mais do que ensinar, deve aprender a ensinar, pois, em princípio, “ninguém é detentor absoluto do conhecimento [...] e o conhecimento coletivo é maior do que a soma dos conhecimentos individuais, além de ser qualitativamente diferente” (SÃO PAULO, 2012, p. 11).

De acordo com esse contexto esboçado, os princípios elencados ao currículo são: 1) uma escola que também aprende; 2) o currículo como espaço de cultura; 3) as competências como eixo de aprendizagem; 4) prioridade da competência de leitura e de escrita; 5) articulação das competências para aprender e; 6) contextualização no mundo do trabalho (SÃO PAULO, 2012).

Dois aspectos têm sido centrais nas discussões sobre tais princípios. O primeiro deles seria a adoção da “pedagogia das competências”, diretamente expressa em pelo menos três dos seis princípios norteadores. E o segundo seria a destacada contradição dos princípios com a lógica da performatividade assumida pelo currículo após seu atrelamento ao sistema de avaliação estadual.

De modo geral, Carvalho (2014) associa o conjunto dos princípios aos pressupostos do relatório organizado por Jacques Delors, em 1998, que, por sua vez, seria a expressão do discurso ideológico neoliberal desencadeado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) naquela década. A principal ideia é que a escola deveria ser reposicionada em meio às mudanças ocorridas na dinâmica do conhecimento, envolvendo sua estrutura, organização e distribuição, provocadas pelos processos tecnológicos mais recentes.

Chama a atenção de Carvalho (2014) o fato de o currículo “São Paulo Faz Escola” se assentar em princípios que relativizem a definição do que é saber e de quem é este saber ao mesmo tempo que sugere conteúdos. Para o autor (2014, p. 112), se não há um detentor do conhecimento, o professor é retirado do centro de mediação entre o saber historicamente acumulado e a escola. E, se assim o for, os saberes deveriam ser definidos, então, por todos os sujeitos envolvidos na aprendizagem por meio de processos de significação a respeito do que conta, afinal, como conhecimento válido. Assim, a elaboração de um currículo oficial, com conteúdos previamente selecionados, não faria nenhum sentido.

A SEE justifica tal elaboração como um esforço em auxiliar a escola num momento caracterizado pela transição da cultura do ensino para a da aprendizagem, uma mudança que

se constitui num empreendimento coletivo, cabendo às instâncias responsáveis pelas políticas educacionais elaborarem propostas e planos de trabalho capazes de fazê-las currículos em ação, para que todos se apropriem dessa mudança de foco (SÃO PAULO, 2012).

Carvalho (2014) questiona a elaboração de propostas e planos remetendo-se ao conceito de tradição seletiva. Que seleção da cultura estaria sendo feita pelo currículo oficial e, com apoio nas indagações políticas de Apple, de quem seria essa cultura selecionada como relevante?

As competências são consideradas pelo texto oficial, os guias eficazes para se educar para a vida. Entre elas, “continuar aprendendo” seria a mais vital, a ser desenvolvida pela educação deste século. Com a definição das competências, o foco do currículo teria deixado de ser os conteúdos. Sua base teria passado a ser as demandas do mundo contemporâneo, além das competências já formuladas no referencial teórico do Enem de 1998, que possuiriam o mesmo viés formativo (SÃO PAULO, 2012).

Na análise de Carvalho (2014, p. 117) essa ênfase nas competências “parte do suposto de que o problema da escola não é mais com o conhecimento, mas sim o de criar as condições para que os alunos possam aprender a se apropriar do conhecimento”. Carvalho (2014) assevera que tal perspectiva desconsidera que o acesso ao conhecimento não é igual e que, portanto, se estaria reforçando mecanismos de reprodução dessa desigualdade.

As competências são também objeto de análise de Cação e Mendonça (2011), que dizem discutir de forma mais consistente a perspectiva do currículo quanto à afirmação de estarmos vivendo a “sociedade do conhecimento”. Fundamentadas em Duarte (2001), Cação e Mendonça (2011) indicam que tal concepção de sociedade defenderia uma ilusão, a de que o conhecimento nunca teria estado tão acessível como hoje e que o acesso a ele teria sido amplamente democratizado, o que não seria verdade.

A falácia estaria no conceito de informação, o real objeto propiciado pelas redes de informática. Porém o acesso às máquinas não estaria assegurado a todos e, além disso, o acesso ao conhecimento seria definido de outra forma, tendo-se como pressuposto a construção subjetiva resultante de processos semióticos intersubjetivos, nos quais ocorreria uma negociação de significados, não bastando o acesso à informação.

Além disso, a aquisição de materiais apostilados únicos para toda a rede teria mais do que prejudicado a execução dos projetos político-pedagógicos das escolas, formatando a base para a aplicação de testes de acordo com as competências. Como parte da inserção da lógica privada na educação pública, o material planejado em consonância à avaliação externa teria levado ao maior controle do trabalho docente e sobre as próprias escolas (MARCONDES; MORAES, 2013).

Os estudos que se dedicaram à compreensão dessa perspectiva do currículo, em constante atrelamento às políticas avaliativas, fundamentaram-se, sobretudo, nas proposições analíticas de Stephen Ball. Segundo Jeffrey (2011), esse autor reconhece a ênfase na racionalidade técnica e substantiva como o novo gerencialismo, configurado por um modelo de organização centrado nas pessoas, cujo valor é dado pelo sucesso competitivo dos sujeitos.

Desse modo, a infraestrutura, os incentivos e as possibilidades de financiamento seriam estabelecidos mediante a “performance” e a responsabilização (*accountability*) dos sujeitos envolvidos com a organização. É nesse sentido que a adoção dos sistemas apostilados implicaria na perda do controle das decisões educativas por parte dos professores.

Para Marcondes e Moraes (2013), essa prática facilitaria a ação de monitoramento do Estado e permitiria que a mesma se inserisse profundamente nas culturas, práticas e subjetividades presentes nas escolas sem, contudo, parecer fazê-lo. Ainda segundo as referidas autoras, Ball (2004) afirma que o ato de ensinar e a subjetividade do professor seriam modificados dentro dessa visão de gestão e das novas formas de controle empresarial.

A questão das limitações do trabalho docente é situada pelas autoras supramencionadas no contexto mais amplo de desvalorização profissional do professor. A lógica performativa representaria não só o retorno à perspectiva tecnicista, na qual o professor é entendido como um técnico, como também alimentaria contradições nos princípios curriculares. A padronização curricular e a mensuração de resultados desqualificariam o professor e, do mesmo modo, os estudantes, tidos como entidades homogêneas que poderiam aprender com base nos mesmos materiais e técnicas de ensino, apesar das diferentes histórias, experiências, práticas linguísticas e contextos culturais de cada um.

Importante lembrar, conforme Jeffrey (2011) e Hojas (2013), que a indução das políticas avaliativas sobre o trabalho escolar no Estado acompanhou iniciativas federais como a Prova Brasil e o estabelecimento do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), no contexto, portanto, mais amplo de redimensionamento do Estado no sentido de redução dos gastos públicos com maior eficiência.

Não há especificações de princípios propriamente voltados à disciplina de biologia, sendo este mais um componente da alfabetização científica, humanista, linguística, artística e técnica que os alunos devem passar na escola para assumir plenamente sua cidadania, ou seja, para que sua cidadania, além de ser um direito, tenha também qualidade (SÃO PAULO, 2012).

Alega-se que hoje, a democratização do acesso à educação teria feito com que mais pessoas conseguissem estudar, o que, para além do diploma de curso superior, fosse imprescindível a qualidade da educação recebida.

“A qualidade do convívio, assim como dos conhecimentos e das competências constituídas na vida escolar, será determinante para a participação do indivíduo em seu próprio grupo social e para que ele tome parte em processos de crítica e renovação” (SÃO PAULO, 2012, p. 9).

A formação democrática, portanto, encontra-se como elemento essencial de formação do jovem diante de um novo tempo, com novas demandas, advindas de uma nova organização da sociedade baseada na utilização do conhecimento, ao que paralelamente caminha uma argumentação em torno da atuação do indivíduo nessa sociedade e ao qual o conhecimento biológico seria um dos conhecimentos relevantes.

2.2.2 Materiais do currículo “São Paulo Faz Escola” analisados

Analisei três diferentes materiais pertencentes ao currículo de biologia: 1) o documento-base, que apresenta os princípios gerais e caracteriza a área das ciências da natureza, bem como especifica orientações para cada disciplina dessa área; 2) os Cadernos do Professor e 3) os Cadernos do Aluno, com as orientações e atividades das temáticas correspondentes ao encontrado nos subsídios da Proposta da CENP.

Participaram da concepção de todos esses materiais os seguintes sujeitos, descritos conforme Rodrigues (2010, p. 91):

- Maria Helena Guimarães de Castro – secretária da educação nos primeiros anos da implementação curricular. Exerceu diversas funções no governo de Fernando Henrique Cardoso; prestou consultoria ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e ao Banco Mundial, coordenando o programa nacional “Educação para Todos”, da Unesco; atuou como secretária da educação de Campinas-SP e do Distrito Federal, além de compor as pastas de Assistência Social, no governo de Geraldo Alckmin, e da Ciência e Tecnologia no de Cláudio Lembo, em 2006;
- Maria Inês Fini – coordenadora-geral do “São Paulo Faz Escola”, foi também coordenadora do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);
- Guiomar Namó de Mello – uma das responsáveis pela concepção do “São Paulo Faz Escola”. Foi especialista em educação no Banco Mundial e no BID. Atuou como secretária da educação do município de São Paulo e como diretora executiva da Fundação Victor Civita e diretora da Rede-ensinar. É apontada por muitos autores como uma das

maiores especialistas ligadas aos princípios defendidos pelos organismos multilaterais (*policy maker*);

- Lino de Macedo – também um dos responsáveis pela concepção do programa. É professor da Universidade de São Paulo (USP), sendo referência na abordagem construtivista de Jean Piaget, na psicologia aplicada à educação e nos jogos infantis; e
- Ghisleine Trigo Silveira – coordenadora do desenvolvimento dos conteúdos programáticos e dos cadernos dos professores e dos alunos, ligada à SEE. Foi uma das coordenadoras responsáveis pela elaboração da Proposta da CENP de biologia.

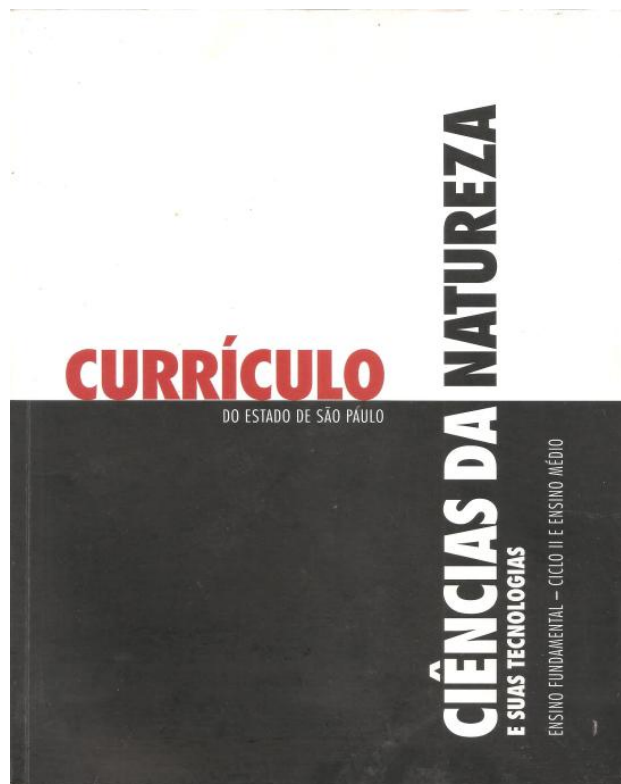
A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias foi coordenada pelo professor Luis Carlos de Menezes e contou, em sua equipe, com membros do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec), da CENP, da FDE e da Fundação Carlos Alberto Vanzolini, responsável pela editoração dos materiais.

Com relação à disciplina de biologia, são mencionados os seguintes elaboradores em todos os materiais: Ghisleine Trigo Silveira, Fabíola Bovo Mendonça, Felipe Bandoni de Oliveira, Lucilene Aparecida Esperante Limp, Maria Augusta Querubim Rodrigues Pereira, Olga Aguilar Santana, Paulo Roberto da Cunha, Rodrigo Venturoso Mendes da Silveira e Solange Soares de Camargo.

Os materiais tiveram diversas versões ao longo dos anos, porém sem grande alteração em seu conteúdo. Analisei a última versão do documento-base, lançada em 2012, e os Cadernos do Professor e do Aluno definidos para o quadriênio de 2014 a 2017, que apresentaram a organização por semestre, em vez de estarem organizados por bimestre como vinha ocorrendo desde seus estabelecimentos, do Caderno do Professor, em 2008, e do Aluno em 2009.

Os materiais analisados foram todos produzidos durante a gestão de Geraldo Alckmin (PSDB) com o professor Herman Voorwald à frente da Secretaria de Educação, sob a coordenação geral do programa de Maria Inês Fini e a direção das equipes responsáveis pelos subsídios (Cadernos do Professor e do Aluno) sob a supervisão de Ghisleine Trigo Silveira.

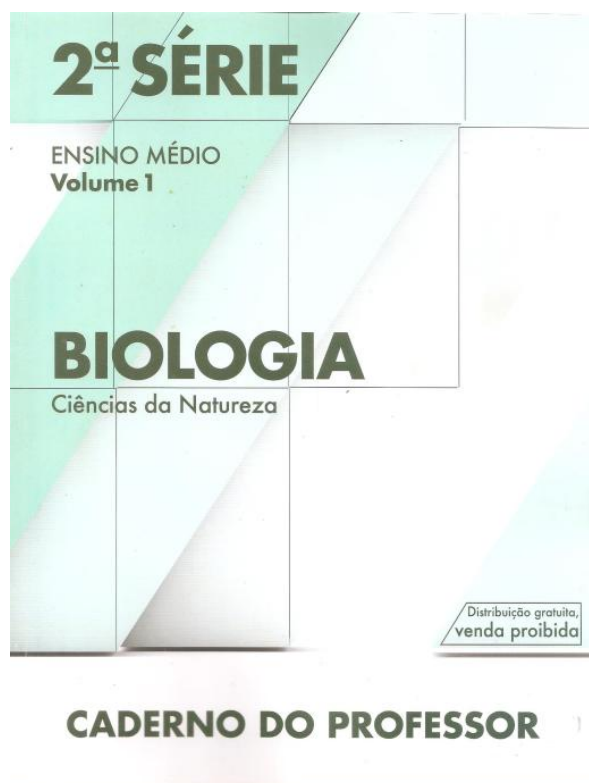
Figura 6 - Documento-base da área de “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”



Fonte: SÃO PAULO (2012).

Esse material tem uma primeira parte voltada à apresentação dos princípios norteadores do currículo do Estado de São Paulo. Em seguida, a concepção do ensino na área especificada é colocada como introdução para a apresentação dos currículos das disciplinas científicas. A primeira delas é ciências, seguida por biologia, física e, por fim, química. Para cada uma delas é apresentado um breve histórico, os fundamentos e a organização dos conteúdos, bem como das habilidades a serem trabalhadas, por bimestre, para cada ano.

Figura 7 - Exemplar de Caderno do Professor para a 2ª série, volume 1



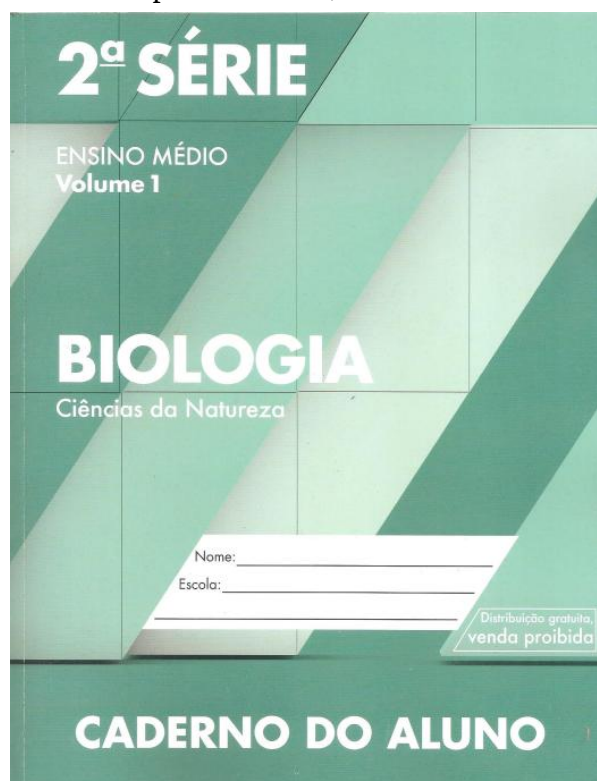
Fonte: SÃO PAULO (2014a).

Foram analisados também os Cadernos do Professor. O secretário Herman escreve aos professores logo nas primeiras páginas do material de modo a enfatizar os esforços despendidos pela Pasta para intensificar as “ações de avaliação e monitoramento da utilização dos diferentes materiais de apoio à implementação do currículo e ao empregar o Caderno nas ações de formação de professores e gestores da rede de ensino” (SÃO PAULO, 2014a, p. 3).

Além disso, o secretário reafirma as ações do programa cujo dever seria a busca por uma educação paulista de qualidade ao se promover estudos sobre os impactos gerados pelo uso do material do “São Paulo Faz Escola” nos resultados da rede, por meio do Saresp e do Ideb (SÃO PAULO, 2014a).

As orientações em geral procuram informar ao professor que a educação científica não se faria apenas com a transmissão de informações ou conhecimentos. Mas sim em ações que devem “instigar a investigação científica, a participação social, a reflexão e a atuação dos estudantes na resolução de situações-problema contextualizadas” (SÃO PAULO, 2014a, p. 5).

Figura 8 - Exemplar do Caderno do Aluno para a 2ª série, volume 1



Fonte: SÃO PAULO (2014b).

Por fim, foram também analisados os Cadernos do Aluno. Esse material apresenta as atividades que devem ser desenvolvidas ao longo de cada semestre. É a apostila dos alunos, a ser cotidianamente utilizada por eles nas aulas. São organizados por “situações de aprendizagem” trabalhadas, em geral, com questões iniciais, de livre resposta do aluno, seguidas pela execução de atividades, que podem ser leitura de textos, gráficos ou imagens, experimentos, dinâmicas ou atividades de pesquisa em grupo. Ao final, há questões de verificação da aprendizagem e sugestões de tarefas para casa.

3 BIOLOGIA COMO DISCIPLINA ESCOLAR: A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E OS SENTIDOS DE FORMAÇÃO DOS JOVENS NO ENSINO MÉDIO

Neste quarto capítulo, trato das especificidades do campo disciplinar sobre o qual me detive na análise curricular. A área do ensino das ciências, bem como o próprio ensino de biologia, possui uma história em meio às disputas e negociações envolvendo o currículo, a democracia e o conflito. Procuro relacionar essa história não só com as dinâmicas políticas e sociais já mencionadas, mas também com as históricas lutas em torno da significação da formação do jovem na escola.

Primeiramente, apresento um panorama das tentativas de reforma do ensino das ciências, principalmente a partir dos anos 1960 após o lançamento do satélite artificial *Sputinik* pelos soviéticos, que teria impulsionado iniciativas oficiais de rompimento com um ensino considerado “tradicional” no Brasil. Tais reformas teriam deixado profundas marcas no ensino das ciências, assim como as tentativas seguintes, emergentes nas décadas de 1970 e 1980, dessa vez, com objetivos democratizantes.

Em seguida, abordo as características do ensino de biologia na escola, suas relações com as Ciências Biológicas e as prerrogativas de formação no ensino médio que a sustentariam como um componente curricular dessa etapa da escolarização. Os intensos debates acerca da formação do jovem brasileiro são apresentados como parte do entrelaçamento que faz da disciplina escolar biologia um conjunto de saberes com intencionalidades próprias e diferentes de qualquer “saber de referência”.

Por fim, cito os apontamentos de Michael Apple resultantes de sua análise do conflito nos currículos de disciplinas científicas, de modo a não estancar os debates existentes na área, mas a indicar o que seriam pontos de partida para análises vindouras, como aquela pretendo empreender.

3.1 Propostas de renovação do currículo das ciências: do *Sputinik* aos movimentos democratizantes

O lançamento do satélite *Sputinik* pela União Soviética, em 1957, iria impactar a educação científica em várias partes do mundo. Por mais estranho que possa parecer, em princípio, Chassot (2004) relata de que modo o importante feito por parte do bloco soviético teria transformado o ensino das ciências em, pelo menos, todo o mundo ocidental, especialmente nos países que se encontravam na dependência das esferas econômica e político-cultural dos Estados Unidos.

O contexto era o da Guerra Fria, iniciada com o fim da Segunda Guerra Mundial, que teria deixado o mundo dividido em dois blocos, que ideologicamente tinham como ícone a disputa entre o capitalismo e o comunismo. Chassot (2004) destaca que a divisão do planeta se fazia nitidamente na geografia, tendo-se no Leste o mundo comunista e no Oeste, o mundo capitalista, separados pela “cortina de ferro”, que, segundo o autor, não era, ao menos em alguns trechos de fronteira, apenas uma metáfora.

A corrida espacial se fazia como a melhor vitrina para demonstração de superioridade entre as duas grandes potências. “A conquista do espaço era algo que tinha visibilidade para as grandes massas populacionais, especialmente porque envolvia sonhos primevos da humanidade” (CHASSOT, 2004, p. 17), além da vasta relevância tecnológica. Naquele contexto:

É fácil inferir o quanto cada um dos dois lados tentou “domesticar” os países que estavam em suas órbitas e o quanto isso se fazia presente, também, em currículos que invadiam incontinentemente o cotidiano dos cidadãos, em que um lado cantava a democracia e sua associação genuína ao capitalismo, mostrando, em paralelo, a falta de liberdade que havia no outro lado, e o outro mostrava vantagens do socialismo e o quanto o capitalismo explorava a classe trabalhadora [...]. Se nos dermos conta de como o regime ditatorial brasileiro, imposto a partir do golpe de 1964, era visceralmente anticomunista, poderemos inferir de que país ficamos satélite também quanto à educação (CHASSOT, 2004, p. 18).

Ocorreu que os Estados Unidos buscaram culpados em 1957 por sua desvantagem na corrida espacial. Um que teria aparecido em evidência seria a escola. Para Chassot (2004), mais precisamente o ensino de ciências ou, ainda mais, as deficiências do sistema educacional norte-americano, teriam sido apontadas como responsáveis pelas desvantagens tecnológicas. O autor (2004) afirma que, no Brasil, as ações teriam sido vultosas, embora as repercussões tivessem sido pouco significativas.

Até então o ensino das ciências em nosso país se baseava na transmissão e aquisição de conteúdos e não no desenvolvimento de habilidades científicas. Segundo Barra e Lorenz (1986), até as primeiras décadas do século XX, predominavam em nossas salas de aula, livros didáticos que se constituíam em traduções ou adaptações dos mais populares manuais europeus de física, química e biologia, privilegiando grande quantidade de informações e tendo poucas atividades e problemas para os alunos resolverem.

Além disso, o ensino focalizava exemplos e assuntos diretamente relacionados aos interesses das escolas européias, em detrimento do que era importante aos alunos brasileiros. O movimento renovador que se veria a partir da metade do século XX teria surgido, desse modo, com o objetivo de se elaborar “materiais didáticos que incorporassem não só os mais

modernos conceitos sobre ciências e seu ensino, mas que incluíssem conteúdos selecionados e organizados de modo a se tornarem relevantes para a maioria das escolas brasileiras” (BARRA; LORENZ, 1986, p. 1971).

Apesar desse último comentário dos autores, é preciso esclarecer que a grande mudança foi termos deixado de lado a influência europeia para que as instituições norte-americanas passassem a prevalecer, o que não levaria ao desenvolvimento de materiais genuinamente brasileiros naquele momento, como foi por eles expresso. Os próprios Barra e Lorenz (1986) descrevem adaptações e traduções de materiais originários dos Estados Unidos durante a década de 1960, que caracterizaram as tentativas de reforma daquele período.

Chassot (2004) também cita as traduções que, até mesmo, não teriam tomado certos cuidados em adaptar bolas de *baseball*, de *rugby* ou mesmo sugerir que os estudantes trouxessem para a sala de aula um pouco de neve.

O primeiro passo da renovação curricular no Brasil teria se dado com a fundação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), que era, de acordo com Barra e Lorenz (1986), de fato a Comissão Nacional da Unesco no país. Sua atividade mais importante foi a produção de material didático, notadamente de *kits* para a realização de experimentos. O governo estadual de São Paulo foi um dos primeiros a adquirir tais *kits*, amplamente utilizados em suas escolas.

Esperava-se melhorar o ensino de ciências pela introdução e adoção do método experimental na sala de aula. Os alunos iriam desenvolver uma atitude científica quando confrontados com problemas, o que era a proposta básica dos *kits*. Em 1952, foi lançada a primeira linha, voltada para o ensino de química no 2º grau. Em 1955, por sua vez, após mudança administrativa, o IBECC passou a produzir *kits* também para os alunos do ensino primário.

Mas foi no final da década que, ainda segundo Barra e Lorenz (1986), as atividades do IBECC aumentaram sensivelmente, graças ao apoio financeiro de entidades nacionais e estrangeiras. Uma das primeiras subvenções teria advindo da Fundação Rockefeller, que em 1957 teria doado equipamentos e matéria-prima estimada no valor de dez mil dólares para apoiar as atividades do instituto.

Já com o apoio da Fundação Ford e a garantia da *United States Agency for International Development* (USAID), o IBECC teria traduzido e adaptado materiais americanos entre 1961 e 1964. Conhecidos por suas siglas, os primeiros textos introduzidos no Brasil foram a versão verde do *Biological Science Curriculum Study* (BSCS), o *Chemical Bond Approach* (CBA) e o *Physical Science Study Committee* (PSSC), contemplando assim as três disciplinas científicas do 2º grau.

Posteriormente foram introduzidos, também, o BSCS versão azul e o “*Chem Study*”, em 1966, o “*Geology and earth science sourcebook*”, em 1967, e o projeto inglês “*Nuffield Biology*”, cujas adaptações e traduções teriam contado com o apoio de professores universitários e secundários. Os materiais, notadamente os de biologia, foram difundidos nas salas de aula de São Paulo:

No período de 1965 a 1972, aproximadamente 209.000 exemplares do volume I do BSCS, versão azul, e 115.000 exemplares do volume II [*versão verde*] foram também publicados. Embora não haja informações sobre a utilização desses livros, os altos números de tiragem indicam sua aceitação nas escolas de São Paulo. Essa conclusão apoia-se nos resultados demonstrados por estudo realizado em 1969. Nessa época, aproximadamente 50 a 60% de uma amostra de professores de São Paulo declararam usar o BSCS, versão azul, em seus cursos (BARRA; LORENZ, 1986, p. 1974).

Ainda entre os anos de 1961 e 1964 um total de mil e oitocentos professores teria sido treinado nos cursos patrocinados pelo IBECC para que utilizassem em sala de aula os materiais do BSCS e do PSSC.

O treinamento de professores passou a receber atenção especial do IBECC a partir de 1965, quando o MEC criou os Centros de Ciências, com apoio financeiro da Fundação Ford. Os centros foram criados mediante convênios com universidades e secretarias de educação. O primeiro deles foi fundado em Recife e ficou conhecido como Centro de Ensino de Ciências do Nordeste (CECINE). Seu estabelecimento contou com a subvenção de cento e cinquenta mil dólares por parte da Fundação Ford, repassados à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), campus de Recife.

Subsequentemente foram criados o Centro de Ensino de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS) em Porto Alegre, o Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais (CECIMIG) em Belo Horizonte, o Centro de Ensino de Ciências do Estado da Guanabara (CECIGUA) no Rio de Janeiro, o Centro de Ensino de Ciências de São Paulo (CECISP) em São Paulo e o Centro de Ensino de Ciências da Bahia (CECIBA) em Salvador, todos com o objetivo de treinar professores, produzir e distribuir livros-texto e materiais para laboratório nas escolas de seus respectivos estados.

Outra transformação importante teria sido a criação da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC), em 1967. Sua função primária era comercializar os materiais didáticos produzidos pelo IBECC, já que este, por estar filiado à Unesco, não poderia exercer tal atividade.

Em fins da década de 1960 o IBECC/FUNBEC contava com a produção de quinze projetos para o ensino de 1º e 2º graus, sendo a maioria deles traduções e adaptações de projetos americanos e ingleses. Entretanto, ainda com o financiamento da Fundação Ford, foram desenvolvidos também projetos nacionais para o 1º grau, como as coleções “Mirim” (1966), com 30 *kits* e a “Cientistas do Amanhã” (1965), com 21 *kits* produzidos, além do projeto “Ciências para o Curso Primário” (1968), com quatro livros-texto para o aluno e quatro guias para o professor.

Todos esses projetos pretendiam tornar o ensino das ciências experimental, por meio da vivência do aluno no método científico. Segundo Valla et al. (2014), os princípios pedagógicos que embasaram o novo ideário contaram com o pensamento de autores como Jerome Bruner e Joseph Schwab.

Bruner defenderia que os conceitos científicos fossem ensinados a partir da organização de suas inter-relações, enfatizando a estrutura das disciplinas científicas. Sua proposição representaria uma tentativa de rompimento com orientações curriculares ligadas ao princípio de “educação para a vida”, de John Dewey, que teria tomado caminhos diferentes do que propunha o ideário deweyano.

Já Schwab defenderia um ensino de ciências que partisse de resultados de investigação, em vez de se ensinar conclusões prontas e acabadas. O autor apoiava o uso de métodos chamados “da redescoberta”, por meio dos quais os estudantes tomariam parte dos processos científicos, possibilitando a compreensão de conceitos.

Para Valla et al. (2014), as influências desses autores no ensino de ciências brasileiro somou-se a outras, de modo a fazer as atenções se voltarem aos processos de planejamento pautados pelas etapas de desenvolvimento dos alunos.

As concepções definidas nos materiais distribuídos naquele período são compreendidas por Chassot (2004) como parte do impacto localizado do que o autor chamou de “projetos alienígenas” em nosso território. A reforma universitária, sobremaneira a implementação dos Institutos Básicos, fazendo migrar os cursos de licenciatura das Faculdades de Filosofia para institutos isolados, teria tornado os cursos ainda mais conteudistas. Em suas palavras, “o ‘método científico’ não era apenas página de abertura dos livros de ciências dos cursos anteriores à universidade, mas era também a cartilha nos laboratórios universitários” (CHASSOT, 2004, p. 31).

Para Marandino, Selles e Ferreira (2009), a grande divulgação das versões do BSCS tanto nos Estados Unidos quanto nos diversos países sob sua influência política e econômica

permitiria tratá-las como fontes sócio-históricas que guardam marcas das disputas travadas em torno da seleção e organização dos conhecimentos escolares, bem como da tensão que envolveria a constituição das disciplinas escolares.

Aprofundando-se no caso da disciplina de biologia, Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 62) apontam que:

Se, por um lado, a interferência da comunidade científica reaproximou essa disciplina do contexto acadêmico, por outro a seleção de conteúdos e de métodos mais próximos das ciências mostrou-se insuficiente para atender às demandas de um público escolar heterogêneo e resistente aos formatos vocacionais acadêmicos pretendidos. Assim, ao final dos anos 1970, as versões do BSCS perderam espaço e viram-se em meio a drástica redução do apoio financeiro que vinham recebendo.

O forte tom acadêmico dos conhecimentos curriculares seria fruto também da liderança das reformas por parte de especialistas universitários. Marandino, Selles e Ferreira (2009) citam a influente direção científica de Isaías Raw na seção paulista do IBECC. Segundo Chassot (2004), Raw foi professor emérito da Faculdade de Medicina da USP e presidente da Fundação Butantã. Foi também presidente da FUNBEC, que teria se originado dentro da Universidade de São Paulo, tendo mais recentemente se especializado no desenvolvimento de aparelhos de apoio a centros hospitalares.

Marandino, Selles e Ferreira (2009) mencionam, ainda, a participação dos professores brasileiros Myriam Krasilchik e Oswaldo Frota-Pessoa desde a etapa inicial de produção dos materiais nos Estados Unidos até sua tradução e adaptação.

A diminuição do financiamento dos projetos em fins dos anos 1970 teria se dado para Raw, conforme mencionado por Chassot (2004, p. 27), porque o grande volume de recursos solicitados pelo país naquela década teria sido desperdiçado por nosso governo, o que teria sido reconhecido pelo próprio Banco Mundial. Raw busca sustentar que um dos erros fundamentais teria sido imaginar que os professores das escolas primárias e secundárias poderiam substituir a liderança dos cientistas. O resultado poderia ser visto na “festa” de feiras de ciências que fizeram, com desenhos e pedaços de isopor, segundo ele, que pagamos em dólares.

O regime militar teria facilitado em muito a implementação dos projetos desenvolvidos pelo IBECC/FUNBEC naquele tempo. Na visão de Chassot (2004) o golpe militar acabou gerando um modelo econômico que acelerou uma demanda social por educação, provocando, conseqüentemente, um agravamento da crise do sistema educacional, o que teria servido de justificativa à assinatura dos acordos MEC-USAID.

Segundo Valla et al. (2014), a educação passou a ser vista como fator estratégico de uma política de desenvolvimento, um importante instrumento para conter conflitos sociais e eliminar obstáculos que impedissem o desenvolvimento econômico. A USAID via como nossos principais problemas exatamente a falta de recursos e destinação errônea destes, modificando e influenciando as ações pedagógicas brasileiras a partir daí.

Na década de 1970, no contexto da LDB de 1971, Lei nº 5.692/71, o governo militar teria instituído o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (PREMEN), mais uma ação que, junto às atividades do IBECC/FUNBEC, teria dado prosseguimento à produção de materiais e equipamentos, e treinamento de professores, sob o financiamento compartilhado do MEC com a USAID (BARRA; LORENZ, 1986).

Numa análise histórica do desenvolvimento do ensino das ciências, Amaral (2000) situa a reforma empreendida entre as décadas de 1950 e 1970 em meio ao modelo da redescoberta. A sociedade de consumo, naquele tempo em acelerada ascensão, necessitava insaciavelmente de subsídios científicos para o desenvolvimento tecnológico que a respaldava. Havia uma grande necessidade de se formar mais e melhores cientistas e também de obter apoio da opinião pública diante do fornecimento de verbas para as pesquisas científicas.

Desse modo, a ciência deveria ser apresentada por sua “grande maravilha”, cujo ensino seria viabilizado pela retomada de ideais escolanovistas. Até então com pouca ou nenhuma penetração no ensino das ciências, tais ideais preconizavam, entre outras coisas, a atividade por parte do estudante, colocando como diretriz metodológica fundamental o ato de proporcionar ao aluno condições para “aprender a aprender”.

Os estudantes deveriam, então, simular o método investigativo experimental típico das ciências físicas e naturais. Segundo Amaral (2000, p. 215), “através de um processo empírico e indutivo, o estudante seria levado a redescobrir os conceitos científicos”. Como a concepção da ciência moderna ainda não estava sendo questionada, a proposta contentava-se em trabalhar apenas os aspectos metodológicos intrínsecos ao fazer científico, traduzidos numa rígida padronização de procedimentos.

A realidade da sala de aula teria se mostrado bastante impermeável a essas proposições, mesmo entre os professores que haviam sido treinados. Os livros didáticos também tentariam fazer a mediação entre o modelo idealizado e a realidade escolar, mas os esforços de adaptação às novas ideias teriam ficado como algo nada mais que caricatural. Os Guias Curriculares teriam também tentado cristalizar as mudanças, ao que as pesquisas desenvolvidas ao longo dos anos 1980 criticariam exaustivamente.

De acordo com Amaral (2000), ainda na década de 1970 uma série de transformações ocasionadas pelo movimento filosófico crítico em relação à ciência moderna teria intensificado as condições para uma nova mudança:

Intensificam-se as objeções à imagem de objetividade, neutralidade e padronização do método científico, ao caráter inquestionável do conhecimento científico e seu menosprezo às demais formas de conhecimento, inclusive os produzidos pelas Ciências Sociais e Humanas, bem como à separação entre Ciência e Tecnologia. O mito da ciência começa a desmoronar diante dos sinais cada vez mais inequívocos da crise ambiental, que ela ajudara a deflagrar, contrariando suas promessas de absoluto controle da natureza.

Paralelamente, no campo pedagógico, as pesquisas não detectam evidências significativas de que o ensino experimental colocado em prática havia proporcionado melhores resultados que o ensino tradicional, em termos de formação do almejado pensamento lógico e científico nos estudantes (AMARAL, 2000, p. 218).

Além de todos esses fatores, Amaral (2000) aponta, ainda, as pesquisas que redimensionaram o insucesso das inovações propostas com base no isolamento e marginalização do professor diante do processo de elaboração dos novos currículos, em suas deficiências de formação e na precariedade das suas condições de trabalho.

Esses questionamentos, emergentes na transição da década de 1970 para a década de 1980, teriam suscitado movimentos de renovação do ensino pautados, dessa vez, em valores e princípios democráticos. Em síntese, o ambiente, a ciência, a sociedade e suas respectivas inter-relações passariam a constituir total ou parcialmente o alvo do ensino das ciências.

Segundo Amaral (2000), o ciclo de mudanças curriculares – levado a efeito por diversos municípios e estados brasileiros, na segunda metade da década de 1980 e início dos anos 1990 – teria absorvido essas influências e as incorporado, embora de forma não homogênea, dentro de um objetivo maior que seria o de contribuir para a “formação da cidadania”, num momento histórico do país, marcado por grandes transformações políticas e busca de maior justiça social.

O panorama internacional mais recente estaria apontando o movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) como a orientação curricular de maior projeção desde aquele período. O enfoque seria interdisciplinar e embora não houvesse um consenso bem definido em torno do movimento, as divergências metodológicas não constituiriam obstáculo a certa convergência internacional acerca das novas metas para o ensino das ciências, sendo essas expressas em cinco pontos: atendimento às necessidades pessoais de saúde, bem-estar e desenvolvimento humano, resolução de problemas da sociedade e do ambiente, continuidade dos estudos e subsídio à escolha futura da carreira profissional dos jovens.

Ao examinar como questões relacionadas à democracia vêm sendo hegemonicamente tratadas no ensino das ciências, Cassab (2008) foi levada a uma miríade de perspectivas, das quais a autora cita, além do movimento CTS, as tendências de “Alfabetização Científica e Tecnológica” (ACT), “Ciências para Todos” e “Educação Ambiental”.

A gênese desses movimentos nos remeteria a dois diferentes lados da questão. Em um deles estariam os estudos inovadores da área da epistemologia e sociologia das ciências, responsáveis por incorporar em suas análises os aspectos econômicos, políticos e sociais envolvidos na produção do conhecimento científico e tecnológico. No outro lado, haveria um cenário de crises ambientais, de não erradicação da miséria, da desnutrição e da fome, de agravamento da poluição, da crise energética, do desemprego, das consequências nefastas das guerras e de maiores demandas por parte de inúmeros movimentos sociais.

Cassab (2008) relata que tais tendências teriam originalmente se desenvolvido nas décadas de 1960 e 1970 em países como os Estados Unidos e a Inglaterra, passando a ser paulatinamente discutidos no contexto de países em desenvolvimento com o objetivo de se combater os modelos de ensino cientificistas, elitistas e excludentes, e visando incluir nos currículos temas voltados aos propósitos de construção e consolidação da democracia.

Ao refletirem sobre o contexto brasileiro, Auler e Bazzo (2001) suscitam que o movimento CTS teria emergido historicamente em contextos nos quais as condições materiais estariam razoavelmente satisfeitas, tratando-se mais de reivindicações pós-materiais de populações cujas mudanças culturais teriam levado à “politização” em Ciência e Tecnologia, produzindo desdobramentos curriculares no ensino superior e secundário. Ademais, em nosso país, a cultura de participação da sociedade em questões nacionais seria bastante débil.

Os autores supramencionados se questionam se o imaginário de boa parte dos brasileiros ainda não estaria aspirando a um mundo ou um modelo de sociedade exemplificado pelos países capitalistas centrais, exatamente onde o movimento CTS teria surgido para questionar aquele modelo. Será que não estaríamos querendo fazer uso das mesmas estratégias em termos de política econômica e tecnológica, sem pensarmos nas consequências ambientais, culturais e sociais, seguindo o caminho já traçado pelas nações desenvolvidas?

Nosso processo histórico teria sido muito diferente daquele vivido pelos países em que o movimento CTS emergira. O passado colonial e o modo como ocorreu nossa industrialização, por meio da importação de tecnologias e técnicas, marcariam o fato de que nunca a Ciência e Tecnologia (C&T) teriam sido prioridades das políticas adotadas em nosso

país, não estando nem a ciência, nem a tecnologia harmonicamente integradas nas instituições sociais, econômicas e culturais brasileiras.

Assim, caberia analisar a questão do ponto de vista do papel dos países de terceiro mundo no processo de globalização. Tendo uma modernização tecnológica impulsionada mais pelas pressões externas do que por consequência lógica do nível de desenvolvimento local e assumindo, portanto, o papel de consumidor estável no cenário mundial, caberia se pensar que tipo ou modelo de política científico-tecnológica deveria ser adotado em países pobres como o nosso, a fim de realmente acelerar seu desenvolvimento.

Desse ponto, Auler e Bazzo (2001) se perguntam se o movimento CTS no Brasil não estaria por reivindicar a educação para uma falsa cidadania. “Historicamente, sob o domínio de um Estado autoritário, num país sem histórica de participação, é plausível postular algum controle da sociedade sobre C&T?” (AULER; BAZZO, 2001, p. 12).

Santos e Mortimer (2002) lembrariam Habermas (1983) ao dizer que o cientificismo também teria uma função ideológica de dominação. Logo, seria importante disponibilizar ao cidadão não a imagem das maravilhas da ciência como a mídia já o faria, mas as representações que lhe permitissem agir, tomar decisões e compreender o que está em jogo no discurso dos especialistas.

A proposta curricular para o ensino de química da CENP, de 1988, é citada por Santos e Mortimer (2002) como uma das recomendações curriculares que incorporaram elementos da perspectiva CTS. Eles citam ainda, a realização, em 1990, da “Conferência Internacional Ensino de Ciências para o Século XXI: ACT – Alfabetização em Ciência e Tecnologia”, cuja temática central teria sido a educação científica dos cidadãos.

Teixeira (2003), por sua vez, cita a formação para a cidadania como eixo da nova Lei de Diretrizes e Bases, Lei nº 9.394/96 e, em consequência, dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), de 1999. No entanto, Teixeira (2003) questiona, com o apoio de Palma Filho (1988), se seria possível se educar para a cidadania, conforme preconizariam tais políticas.

Em seu entender é preciso que se defina de que cidadania estamos falando quando advogamos que a escola é instituição capaz de fomentar a formação para a cidadania. Mesmo em momentos de fechamento político a legislação educacional não se teria deixado de mencionar como principal finalidade do processo educativo, a formação do cidadão. Logo, a educação estaria sempre a serviço de um determinado tipo de cidadania.

A cidadania defendida por Teixeira (2003) não deveria ser deslocada das relações de poder que permeiam a sociedade e, portanto, atuaria num sentido de conscientização. Além

disso, seu conceito de cidadania implicaria na busca por mecanismos transformadores da realidade injusta, impulsionando a construção de condições mais igualitárias e menos excludentes.

O objetivo de Teixeira (2003) é buscar aproximações entre as bases teóricas dos movimentos reformadores da educação científica recentes e os propósitos já explicitados por pedagogias progressistas. Para o autor (2003), o movimento CTS se constituiria num referencial para a educação científica que daria conta de superar as práticas conservadoras existentes no ensino das ciências.

Ciente das dificuldades que os interlocutores do movimento CTS encontrariam no contexto brasileiro, Teixeira (2003) mostra-se preocupado em assumir uma posição diante das diversas concepções de cidadão existentes. Por isso que, de modo a apontar alternativas, suas conclusões o levam a defender a conjugação das ideias propostas pelo movimento CTS com as ideias de educadores como Saviani, Vale, Demo, Palma Filho, Libâneo e Paulo Freire.

O movimento CTS mencionaria a questão da formação para a cidadania, apontando a dimensão da formação para tomada de decisão, a questão da educação tecnológica e a importância da transmissão de uma visão mais coerente da ciência e de seu papel na sociedade.

Em consonância com Teixeira, Krasilchik (2000) apresenta o foco em se formar um cidadão lógico-crítico desde a LDB de 1961. Durante um breve período democrático, teria havido uma mudança na concepção de escola, tida enfim como para todos, o que seria descaracterizado na LDB seguinte, de 1971. As prerrogativas dessa lei teriam imposto às disciplinas científicas um caráter profissionalizante, ao que a LDB de 1996 procuraria equilibrar, buscando uma educação escolar que vinculasse o mundo do trabalho à prática social.

A principal crítica da autora endossa que, apesar das diversas mudanças nas prescrições legais, a realidade das salas de aula continuaria sendo muito mais condicionada pela deterioração das condições de trabalho do professor do que mesmo pelas injunções normativas. Segundo suas palavras, “as modificações promovidas por diferentes elementos ao longo dos diversos patamares de decisões que atuam nos componentes curriculares [...], confluem para um cenário que raramente é o planejado pelos emissores do currículo teórico” (KRASILCHIK, 2000, p. 87).

Krasilchik (2000) menciona a expansão do ensino público paralelamente às transformações políticas das décadas de 1970 e 1980, que teria ocasionado não mais a pretensão de se formar cientistas, mas de fornecer ao cidadão elementos para viver melhor e participar do processo de redemocratização que se engendrava.

O movimento “Ciência para todos” fortaleceria a preocupação com a qualidade da “escola para todos” defendida naquela época. Tal movimento pretendia relacionar o ensino das ciências com a vida diária dos estudantes. Haveria uma grande influência da concepção construtivista como geradora de diretrizes para o ensino, o que acarretaria na inclusão de tópicos de história e filosofia da ciência, principalmente com o viés de se comparar as linhas de raciocínio historicamente desenvolvidas pelos cientistas e as concepções dos alunos.

Teixeira (2003) considera o construtivismo uma corrente teórica acrítica, ainda que tenha trazido aspectos positivos para o pensamento educacional brasileiro. As vertentes construtivistas seriam acríticas por permanecerem restritas às questões internas relativas à aprendizagem, sobretudo dos conceitos científicos, sem que as questões mais amplas fossem consideradas.

Krasilchik (2000) mostra-se preocupada com os rumos que as reformas brasileiras estariam tomando. Embora estivessem, no início do século XXI, pautando-se em um movimento equivalente ao das “Ciências para todos”, excessos estariam sendo cometidos, tornando o currículo pouco rigoroso, em nome de uma necessidade que teria se tornado um estribilho nas publicações e avaliações oficiais de desenvolver “competências e habilidades”.

A autora ainda critica o caráter imputado às avaliações no Brasil e seu potencial desalinhamento para com os objetivos da educação científica:

No Brasil, é parte das políticas governamentais no plano federal ou estaduais um conjunto de exames que se destinam a descrever a situação nas várias unidades da federação, no sentido de subsidiar decisões de políticas públicas. Instituições internacionais como o Banco Mundial, Banco Interamericano e a UNESCO valem-se desses indicadores para fomentar e financiar projetos que implementem tendências que apoiam.

O resultado e a validade desses exames para avaliar o aprendizado em Ciências são bastante contestados em função dos instrumentos que os constituem. Discute-se se as tradicionais questões de múltipla escolha são adequadas para aferir o que se pretende produzir dos alunos nas aulas de Ciências. A capacidade de resolver problemas e de demonstrar a compreensão conceitual e formação exige que se busquem também outras formas de verificar o aprendizado. Assim, provas dissertativas e redações teriam como função maior fazer com que os alunos escrevam, demonstrando capacidade de organização lógica e de expressão temática (KRASILCHIK, 2000, p. 90).

A atualidade dessas questões não só está expressa na gama de trabalhos que a elas se dedicaram, especialmente no período da virada do século (trabalhos de Auler e Bazzo, Santos e Mortimer, Teixeira e de Krasilchik aqui mencionados), como também em seus desdobramentos ao longo dos anos 2000. Myriam Krasilchik e Martha Marandino lançaram, em 2007, um livro voltado aos professores, pertencente à coleção “Cotidiano escolar: ação

docente”, intitulado *Ensino de ciências e cidadania*, no qual defendem a alfabetização científica como parte do processo formativo para a cidadania (KRASILCHIK; MARANDINO, 2007).

Segundo Cassab (2008), a alfabetização científica seria também defendida por Chassot que a veria como meio favorecedor de uma leitura crítica do mundo e, especialmente, que promoveria a capacidade dos homens e mulheres em transformarem o mundo.

Mais cética, entretanto, é a análise de Piassi (2011). Debruçando-se sobre o discurso da formação do cidadão nos PCN que, segundo o autor, se teria feito reverberar como uma tendência em diversas iniciativas estaduais, como a de São Paulo, com o programa “São Paulo Faz Escola”, Piassi levanta uma problemática. O estudante seria colocado, em sua visão, numa posição passiva diante das práticas sociais, sobre as quais ele está sendo informado ou alertado, o que contradiz o caráter ativo que se diz pretender fomentar nos alunos.

O maior problema estaria no fato de que o estudante “já é” cidadão e “já está” inserido em determinado contexto sociocultural. Assim:

Apresentar algo ‘no contexto’, mostrar as relações dos ‘conteúdos’ com a ‘vida real’ como propõem os vários documentos, configura ainda uma visão um tanto tímida e conteudista, que converte os vivos problemas sociais em ‘matéria a ser estudada’, e pouco avança no sentido de promover a reflexão-ação sobre as práticas sociais presentes (PIASSI, 2011, p. 794).

O referido autor também identifica várias proposições ao que se poderia chamar de educação científica para a cidadania. Para ele, em primeiro lugar, se deveria destacar que um ensino que propõe a transformação das práticas sociais não poderia permanecer no nível dos conhecimentos sistematizados. Seria preciso avançar no sentido da formação de hábitos e convicções.

De modo a exemplificar seus argumentos, Piassi (2011, p. 795) cita que simplesmente compreender os mecanismos de transmissão da dengue não implicaria necessariamente em estar engajado no problema e ser capaz de identificar e resolver concretamente situações de risco. Ou seja, não implicaria mudanças de hábitos nem de atitudes perante o problema.

Piassi (2011) também ressalta a heterogeneidade do alunado e a necessidade de o ensino de ciências estar preocupado com a formação cidadã e levar em conta os múltiplos aspectos de exclusão entre os alunos. Piassi (2011, p. 798) trata de diversas questões nesse sentido, entre elas as questões de gênero, diante dos estereótipos acerca da atividade científica, por esta ser considerada como predominantemente masculina, e do preconceito e desinformação envolvidos na abordagem de diversas doenças, como a AIDS e a hanseníase.

Em suas conclusões, Piassi (2011, p. 801) expõe de forma sintética suas principais ideias e, ao fazê-lo, acaba por tratar da relevância do conflito no ensino das ciências que se pretenda real formador da cidadania:

O ensino de ciências pode ser uma das bases fundamentais para a educação cidadã e inclusiva. Para isso, no entanto, não basta uma mudança nos conteúdos de conhecimento e nos métodos de ensino. O que se busca não é uma simples melhoria no entendimento de conceitos, nem mesmo meras contextualizações nas quais o estudante seja informado, passivamente, das relações do conhecimento científico com sua vida cotidiana. O que se espera são reflexões que partam das práticas sociais, dos interesses culturais dos sujeitos e que levem a efetivas transformações no modo de viver. A percepção de que a realidade é passível de transformação aqui e agora e que o conhecimento é um instrumento fundamental nessa transformação não se dá apenas pela exposição de ideias nobres e na inculcação de atitudes consideradas positivas. Os conflitos, as controvérsias e os problemas da vida social não são simples objetos de estudo interessantes que se trazem aos alunos como curiosidade acadêmica nos bancos escolares. As contradições sociais são vividas cotidianamente pelos estudantes, que – não importa que idade tenham – já são cidadãos e têm seus interesses e dificuldades, e que sofrem e fazem os outros sofrerem a opressão, a discriminação e as diversas agruras da vida. A prática social precisa deixar de ser ignorada na sala de aula, deixar de ser tratada em terceira pessoa como se fosse um problema externo a cada um. Os interesses culturais e as vivências dos estudantes não podem ser considerados meros exemplos para um ensino pretensamente contextualizado, cujo objetivo é formar pessoas ‘de bem’ através de um ensino eficiente de conceitos e da obtenção de uma adesão dos estudantes aos valores do saber escolar. É preciso ir além, colocar o aprendizado das ciências como instrumento para se pensar e agir sobre o mundo, no sentido de sua transformação através da ação de cada um (PIASSI, 2011, p. 801).

De forma semelhante, Cassab (2008) concebe que muitos encaminhamentos em CTS na escola poderiam correr sério risco de se reduzirem a retóricas inoperantes ou de favorecerem ainda mais os interesses do mercado. Para a autora, o ensino das ciências que favoreça a democracia deveria reconhecer a escola não como instância de transmissão de conhecimentos produzidos em outras instâncias, mas como espaço de produção de conhecimentos originais.

Nesse sentido, as disciplinas escolares deveriam ser concebidas não só em função das suas respectivas disciplinas de referência ou das demandas do mercado de trabalho, o que significaria entendê-las com base em objetivos sociais diferentes daqueles definidos para suas disciplinas de referência. Tendo esses aspectos em conta, abordo a seguir sobre as discussões em torno da significação dos objetivos da disciplina de biologia para a formação dos jovens.

3.2 A disciplina de biologia: que saberes, para quem?

A biologia que se aprende na escola constitui um saber sumariamente distinto do que pode ser chamado de biologia nos círculos científicos. Essa constatação pode ser feita por qualquer jovem ingressante num curso superior em Ciências Biológicas, como foi o meu caso, ainda que talvez nem todos a notem, dado que as diferenças entre uma e outra forma de conhecimento podem estar revestidas por aparentes sutilezas em diferentes contextos acadêmicos e escolares.

Isso porque a biologia escolar pode estar mais ou menos próxima aos saberes acadêmicos, assim como o contato com o conhecimento científico no nível superior pode estar mais ou menos didatizado, gerando certa confusão a muitos novatos. Para mim, as Ciências Biológicas foram encaradas, em boa medida, com estranheza, pois, apesar de diferenciá-las da biologia escolar, eu ainda não conseguia compreender as razões para tal: seria somente uma questão de aprofundamento, em nível superior, dos estudos iniciados na escola?

Essa concepção de “aprofundamento dos estudos”, a qual relutei, não pode ser compreendida de modo distante de seu contexto mais amplo. O ensino propedêutico é uma marca de modelos instituídos que influenciam os sistemas educacionais e seus agentes até os dias de hoje, o que mantém um estreito vínculo das disciplinas escolares com supostos ou possíveis saberes de referência.

Se tivermos em conta o processo histórico de invenção das disciplinas escolares, como o faz Goodson (2007), veremos que essa filiação da disciplina escolar a uma correspondente disciplina acadêmica não se dá de forma desinteressada, como algo dado ou natural, mas sim em uma relação estreita com o poder e os interesses de grupos sociais. Para exemplificar, Goodson (2007), baseado na obra de David Layton intitulada *Science for the people* (1973), relata o caso da emergência da disciplina escolar ciências na Grã Bretanha, que passou a ter finalidades mais acadêmicas no decurso de sua história, e não de imediato, como se as tivesse desde o início.

Foi como “ciências das coisas comuns” que se teriam iniciado os estudos de ciências, numa tentativa de ampliar a inclusão social relacionando o currículo com as experiências de mundo dos alunos, predominantemente, jovens da classe trabalhadora. As evidências de sucesso das ciências das coisas comuns para um conhecimento escolar mais inclusivo, porém, não foram vistas como um desenvolvimento desejável pelas autoridades, que passaram a preconizar um ensino de ciências voltado para as classes altas (GOODSON, 2007).

A seguir, reproduzo um excerto extraído por Goodson (2007, p. 245) de um relatório datado de 1860, no qual Lord Wrottesley, membro da Associação Britânica para o Progresso das Ciências, expressa claramente seus temores acerca do desenvolvimento desse ensino:

[...] um menino pobre vacilou para responder; ele era fraco e encurvado, e seu rosto magro e pálido demonstrou bem claramente a história da pobreza e suas consequências [...] mas ele respondeu prontamente e de forma lúcida e inteligente ao questionamento que lhe foi feito. Nasceu, então, um sentimento de admiração pelos talentos da criança, combinado com um senso de vergonha pelo fato de que mais informações em assuntos de interesse geral poderiam ser obtidas nas mais baixas de nossas classes baixas, do que naquelas muito acima delas, nesse mundo baseado no *status* (WROTTESELEY, 1860 apud GOODSON, 2007, p. 245).

Após os comentários de Wrottesley, afirma Goodson (2007), a disciplina de ciências teria sido retirada do currículo, reaparecendo vinte anos depois e de forma diferente das ciências das coisas comuns. Somente a partir daí, o ensino de ciências teria se aproximado de uma forma mais acadêmica, aceitável para as classes mais altas. Nas palavras de Goodson (2007, p. 245), as ciências passaram a consistir “uma versão mais leve da ciência laboratorial pura”, permanecendo quase imutáveis desde então.

Com isso, o autor aponta a apropriação da disciplina escolar às formas acadêmicas como uma necessidade premente de tornar o conhecimento escolar não inclusivo, mas excludente, de acordo com os interesses da classe social mais alta. Ainda segundo ele, a força da tradição acadêmica teria persistido, obstruindo o caminho de outras tradições, mais vocacionais e pedagógicas, com maior potencialidade de produzir a inclusão social.

Goodson (2007), por intermédio do estudo histórico, desnaturaliza, então, a constituição das disciplinas escolares, enfatizando os processos de disputas e conflitos em meio aos quais as disciplinas vão sendo construídas. Logo, seria insuficiente ter o conhecimento escolar apenas como um prenúncio ou preparo para o aprofundamento dos estudos em nível superior, já que um conhecimento não é puramente o determinante do outro.

Entretanto, também seriam inegáveis as relações entre os conhecimentos, algo que Marandino, Selles e Ferreira (2009) tratam, de início, como um entrelaçamento de histórias. Partindo desse enfoque, as autoras consideram que os dois tipos de conhecimento seriam distintos e não equivalentes, pois possuiriam racionalidades e história próprias que, porém, se entrecruzariam.

É ao se debruçarem sobre a disciplina escolar biologia, que Marandino, Selles e Ferreira (2009), tecem relações entre a história do conhecimento escolar e a história da ciência, mais precisamente, das Ciências Biológicas. Neste ponto, nos cabe substancial

esclarecimento à seguinte questão: Por que a disciplina escolar é chamada “biologia” se as ciências às quais ela está relacionada são referidas como “Ciências Biológicas”? Mais do que uma diferença nomenclatural, novamente, é preciso lançar mão dos processos históricos que vão dando conta de explicar a, aparentemente sutil, diferença.

Ocorre que as Ciências Biológicas reúnem conhecimentos ainda não plenamente consolidados em uma ciência *una*, a “Biologia” (com “b” maiúsculo). Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 37) contam que “no início do século XX, os conhecimentos das Ciências Biológicas organizavam-se em ramos que, embora se referissem a formas de vida ou a processos vitais, possuíam tradições epistemológicas bem variadas”.

Havia ramos mais descritivos (História Natural, Zoologia e Botânica) e ramos mais experimentais (Citologia, Embriologia e Fisiologia Humana, principalmente). Esse contexto fragmentado conferia um menor status às Ciências Biológicas, diante das Ciências Físicas (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009), de modo que os esforços em prol de uma unificação emergiriam em meio a interesses e disputas pelo poder.

Tratava-se de esforços num sentido de modernização das Ciências Biológicas, ou seja, de torná-las ciência a partir do estatuto científico das Ciências Físicas, portanto, sob orientação do positivismo lógico, filosofia reinante à época (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

A influência do positivismo lógico é o primeiro de dois fatores cruciais para o fortalecimento de uma ideia unificadora nas Ciências Biológicas, segundo Marandino, Selles e Ferreira (2009). Baseado na matematização e na quantificação, no empirismo e na neutralidade, buscando-se garantir a objetividade dos dados, e na existência de um método comum para todas as ciências – critério de cientificidade – (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009), o positivismo lógico teria levado a uma compreensão do mundo vivo limitada a um modelo mecanicista, no qual os seres vivos pouco difeririam da matéria inerte (MAYR, 2008).

Talvez, mais intrigante do que conceber as Ciências Biológicas sob as bases do positivismo lógico, seja ter de concordar com Chalmers (1993) e reconhecer a considerável influência do pensamento positivista até hoje. Ainda há uma série de embates nas Ciências Biológicas em torno de sua unificação nessas bases. Chalmers (1993) questiona e propõe que se investigue, de início, a própria ascensão do positivismo lógico em uma época muito provavelmente inóspita a ele. Primeiro, por conta do avanço da física a um ponto inconciliável com o positivismo, representado pela física quântica e a teoria da relatividade.

Segundo, pela publicação de obras, já em 1934, que o refutariam conclusivamente³ (CHALMERS, 1993).

De todo modo, com a redescoberta dos estudos da hereditariedade de Mendel, ainda na primeira metade daquele século, buscou-se ressignificar a teoria da Evolução, tornando-a uma “ciência positiva” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009). Eis o segundo dos dois fatores cruciais para o fortalecimento de uma ideia unificadora nas Ciências Biológicas para Marandino, Selles e Ferreira (2009), o desenvolvimento da genética. Mais do que a ampla descrição das observações cuidadosas do naturalista Charles Darwin, os estudos de genética de populações podiam agora quantificar a Evolução por meio de uma ciência essencialmente empírica. Tal passo, num sentido de “modernização”, foi acompanhado por ganho de prestígio (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

O impacto da elevação do status das Ciências Biológicas teve influência nas decisões curriculares. No Brasil, a disciplina escolar História Natural, existente no Colégio de Pedro II desde 1837, foi substituída pela disciplina escolar biologia. Além disso, mesmo recentemente, surgiram e ainda surgem propostas curriculares para biologia que têm o tema “Evolução”, como um eixo norteador ou estruturador, caso dos Parâmetros Curriculares Nacionais (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

Contudo, Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 46) alertam que, embora hoje todas as áreas do conhecimento das Ciências Biológicas aceitem a Evolução, as discordâncias internas não teriam sido totalmente resolvidas. O que, segundo as autoras (2009), coloca a disciplina escolar biologia como a materialização de uma “ilusão” unificadora, ocultando os muitos embates historicamente travados pelos pesquisadores dos diversos ramos que resistiram à unificação.

Disso podemos depreender que a disciplina escolar biologia, por seu nome, expressa um caráter de ciência unificada que, de fato, não existe entre as Ciências Biológicas. Esse aspecto pode nos transportar aos limites entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar, pois clarifica uma diferença entre eles exatamente marcada por suas relações.

O conhecimento das Ciências Biológicas, presente na disciplina escolar Biologia, não pode ser senão uma apropriação e, se entendemos que as disciplinas são constituídas ao longo da história, envolvendo disputas e conflitos, devemos ter em conta que essa apropriação destina-se a satisfazer determinados fins em seu contexto particular. Mais do que fins, essa apropriação sugere escolhas que, no emaranhado das relações de poder, vão constituir

³ A saber, as obras citadas são *The Logic of Scientific Discovery* (Londres: Hutchinson, 1968), de Karl Popper e *Le Nouvel Esprit Scientifique* (Paris: Presses Universitaires de France, 1934), de Gaston Bachelard. Tais obras só receberam a atenção que mereciam em épocas recentes (CHALMERS, 1993).

caminhos próprios para a disciplina escolar e, portanto, fazer de seu conhecimento algo também próprio. É nesse sentido que Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 53) observam:

Mesmo com todo o crescimento das Ciências Biológicas como campo científico, ainda hoje percebemos – tanto nos programas dessa disciplina escolar [*a Biologia*] como nas práticas desenvolvidas na sala de aula – quanto as temáticas biológicas são selecionadas tendo em vista a inclusão de questões que nos remetem ao mundo cotidiano. Esse formato da disciplina escolar Biologia já nos sugere que esta resulta de uma configuração própria da escola e não pode ser entendida como produto de mero nivelamento científico de seus conteúdos.

Acontece que “na escola existem transformações dos conhecimentos biológicos em conhecimentos mais diretamente relacionados às finalidades de ensino, um movimento que ocorre em meio a processos sociais mais específicos” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 23).

Essa natureza do conhecimento escolar foi discutida e desnudada mais detidamente pelo trabalho de Forquin (1993). A preocupação de Forquin (1993) é com o que ele chama de justificação fundamental do empreendimento educativo: a responsabilidade da escola em transmitir e perpetuar a experiência humana considerada como cultura, sendo cultura, nesse caso, a acepção daquilo que, ao longo dos tempos, pôde aceder a uma existência “pública”. Forquin (1993, p. 14) concebe que toda educação supõe “uma seleção no interior da cultura e uma reelaboração dos conteúdos da cultura destinados a serem transmitidos às novas gerações”.

Podemos dizer que Forquin (1993) coloca, dessa forma, a discussão acerca das escolhas que mencionei anteriormente, no contexto da seleção cultural. E, ademais, corrobora a necessidade de ressignificação dos conhecimentos pela escola, apontada por Marandino, Selles e Ferreira (2009), como descrito, tratando-os como saberes culturais que ganham novos e diferentes sentidos na configuração da escola.

A respeito da seleção cultural, Forquin (1993) explica que a educação só pode transmitir, no máximo, algo da cultura. Não é possível transmitir uma cultura ou culturas, mas elementos de cultura, cabendo melhor à relação entre educação e cultura a metáfora da bricolagem, que reutiliza elementos emprestados de sistemas heterogêneos, em vez da metáfora do reflexo ou da correspondência expressiva. O que se ensina, portanto, seria uma parte da cultura. E será ensinada, para Forquin (1993), aquela parte que tenha uma aprovação social, que seja a “versão autorizada”, a face legítima da cultura. Porém, reflete o autor (1993), nem mesmo considerando somente a sua parte legítima, a educação escolar conseguiria deixar de incorporar em seus programas apenas um espectro estreito de saberes.

Com relação à reelaboração dos conteúdos da cultura pela escola, Forquin (1993, p. 16) sustenta que “a ciência do sábio, a obra do escritor ou do artista ou o pensamento teórico não são diretamente comunicáveis ao aluno”, o que exigiria dispositivos mediadores, entre outra série de dinâmicas próprias da escola. Essas dinâmicas, segundo Forquin (1993), comporiam uma espécie de “cultura escolar” *sui generis*, capaz de sair dos limites da escola e sustentar com outras dinâmicas culturais, complexas relações sobredeterminadas e de nenhum modo redutíveis a um simples reflexo ou à “divisão de tarefas”.

Assim, o que Goodson (1997) procura fazer é situar essa cultura escolar em meio às relações de poder que estariam implicadas nas dinâmicas que envolvem os diferentes conhecimentos. Desse modo, para o autor, o currículo seria um artefato social, concebido para realizar determinados objetivos humanos, algo não neutro, mas manifestador de vontades.

Nesse sentido, seu pensamento valoriza o “currículo escrito”, num tempo em que, a seu ver, seria insustentável considerar como currículo somente o que se passava na sala de aula. Para Goodson (1997, p. 20), então, num sentido significativo, o “currículo escrito” seria “o testemunho público e visível das racionalidades escolhidas e da retórica legitimadora das práticas escolares”.

Como uma fonte documental ou um mapa variável do terreno, o “currículo escrito” seria um dos melhores roteiros oficiais para se compreender a estrutura institucionalizada da educação. Seu valor teria tanto um significado simbólico, por expressar determinadas intenções educacionais publicamente comunicadas e legalizadas, como um significado prático, ao fazer as convenções escritas serem traduzidas em distribuição de recursos e em benefícios do ponto de vista da carreira.

O modo de enxergar os textos oficiais (“currículo escrito”) de Goodson aproxima-se do modo como Apple os concebe. Da mesma forma, Goodson (1997) faz questão de esclarecer que não existiria uma relação direta entre a definição “pré-ativa” do “currículo escrito” e sua relação interativa na sala de aula. O que o autor procura afirmar é que o “currículo escrito” fixaria frequentemente parâmetros importantes para a prática da sala de aula, embora nem sempre, nem em todas as ocasiões, nem em todas as salas de aula, mas, ressalta-se, frequentemente.

Em seus estudos acerca da constituição histórica das disciplinas escolares, Goodson (2007) as trata como tradições inventadas, problematizando as nuances que tiveram de acordo com as disputas de poder. O autor chegou a formular três diferentes tradições curriculares que teriam disputado legitimidade no interior das disciplinas. Seriam elas as chamadas tradições

acadêmica, utilitária e pedagógica. Segundo as explicações de Goodson (2001, apud IGLESIAS, 2014, p. 2972):

A primeira está relacionada com a institucionalização de exames externos, confirmando o *status* da disciplina como corpus rígido de conhecimentos, implicando na distribuição de recursos. A tradição utilitária está relacionada ao mundo do trabalho, ao senso comum, à relevância para a vida social, compreendendo uma educação comercial e técnica, um conhecimento mais prático, porém de baixo *status*. Por fim, a tradição pedagógica se relaciona ao sistema de aprendizagem da criança e às metodologias de ensino. Nessa tradição, há uma preocupação central em tornar os conteúdos ensináveis, priorizando formas de didatização.

De acordo com essa classificação de Goodson, Ferreira (2014) empreendeu uma análise acerca da disciplina de biologia no Brasil. Segundo a autora, a posição ocupada por essa disciplina no currículo da escola secundária a colocava mais próxima dos estudos universitários, ainda que as finalidades sociais da escolarização trouxessem outros elementos ao debate. Dessa forma, prevaleceria, no caso brasileiro, a tradição acadêmica, num contexto em que o discurso unificador e modernizante das Ciências Biológicas teria sido aos poucos ressignificado em um ensino experimental, pretendendo-se a formação de novos cientistas.

Em seu trabalho, Lopes (1999) concebe o conhecimento escolar como possuidor de configurações próprias e atravessado por diferentes saberes sociais em relação aos quais ele se constitui, notadamente, o conhecimento científico e o conhecimento cotidiano. Seu enfoque vai contra a falsa homogeneidade dos saberes e questiona o poder que o conhecimento científico possuiria em nossa sociedade estratificada.

Marandino, Selles e Ferreira (2009), no entanto, indicam que em nosso país, à semelhança do que teria acontecido na Grã Bretanha, o ensino das ciências teria se iniciado com uma tradição utilitária mais forte. A partir da Reforma Francisco Campos, de 1931, as ciências teriam passado a figurar oficialmente no ensino secundário, de forma mais próxima às “ciências das coisas comuns”.

Contudo, enquanto nos anos 1930 o caráter utilitário pareceu ter ganhado importância na definição de conteúdos e de métodos de ensino que tivessem alguma utilidade social e moral, a partir dos anos 1960 as finalidades acadêmicas ganhariam força em nossas decisões curriculares por meio da defesa do ensino experimental (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

A introdução do BSCS é considerada por Marandino, Selles e Ferreira (2009) como uma reação ao afastamento das escolas em relação à esfera acadêmica, ocasionada pela necessidade de atender ao crescente número de jovens que chegavam até elas. A maior ênfase

em conteúdos e métodos voltados para as questões sociais que vinha sendo dada na disciplina de biologia teria sido formatada pela retomada da produção científica por parte das comunidades acadêmicas que teriam passado a traduzir e adaptar os materiais estadunidenses.

A demanda pela escolarização no contexto da Lei de Diretrizes e Bases nº 5.692/71, que instituiu a profissionalização compulsória no ensino de segundo grau, teria confluído, segundo Zibas (2005a, p. 1069), para a abertura de duas frentes de enfrentamento político-ideológico quanto aos objetivos de formação do jovem na escola:

De um lado, as camadas médias resistiam profissionalizar seus filhos já na escola secundária, insistindo na manutenção da função especificamente propedêutica dessa etapa. Por outro lado, os setores populares ressentiam-se tanto da falta de condições materiais e técnicas básicas para a profissionalização universal pretendida quanto do enfraquecimento da capacidade propedêutica do ensino médio.

Dessa forma, o ensino secundário teria sido debatido ao longo de sua história em torno de duas concepções de formação: uma formação propedêutica, portanto voltada para a continuidade dos estudos em nível superior, bem próxima da tradição acadêmica; e uma formação profissional, voltada já para a preparação ao mundo do trabalho, cujos fins denotam mais o caráter utilitário dessa etapa de ensino. Krawczyk (2011, p. 755) reafirma que “o ensino médio nunca teve uma identidade muito clara, que não fosse o trampolim para a universidade ou a formação profissional”.

O debate acerca do papel da escolarização de nível médio teria ressurgido com intensidade nos anos 1990. Zibas (2005b) retrata um acréscimo de mais de 50% nas matrículas desse segmento de 1994 a 2000. Os números indicariam maior democratização do acesso, mesmo que o projeto de democratização da educação brasileira seja considerado tardio e inacabado, como o faz Krawczyk (2011). De todo modo, a heterogeneidade do alunado teria lançado novos desafios à escola, exigindo uma reforma inclusiva capaz de atender a essa demanda (ZIBAS, 2005b).

De forma a considerar diferentes fatores, Krawczyk (2011) defende que as políticas de expansão do ensino médio responderiam não somente às aspirações das camadas populares por mais escolarização, mas também à necessidade de tornar o país mais competitivo no cenário econômico internacional.

Segundo Mesquita e Lelis (2015), a maioria dos jovens das classes populares que chegaram ao ensino médio não teria reconhecido a legitimidade ou utilidade social dos diplomas, nem encontrado sentido nos conteúdos ensinados ou no papel do conhecimento. Ao contrário, o mais comum teria sido ver os jovens perderem o encanto pelos estudos ao longo do curso.

Para Kuenzer (2000), as mudanças ocorridas no mundo do trabalho trouxeram à agenda político-pedagógica novas demandas de formação humana. Com o advento da sociedade do conhecimento:

Já não se entende possível a formação profissional sem uma sólida base de educação geral, exigindo-se a superação da ruptura historicamente determinada entre uma escola que ensine a pensar, por intermédio do domínio teórico-metodológico do conhecimento socialmente produzido e acumulado, e uma escola que ensine a fazer, pela memorização de procedimentos e do desenvolvimento de habilidades psicofísicas; em decorrência, a acumulação flexível demanda a superação de um paradigma dual, que polariza técnicas e humanidades, apontando a educação tecnológica como uma síntese possível entre ciência e trabalho (KUENZER, 2000, p. 18).

Assim, para Kuenzer (2000), a reforma do ensino médio empreendida nos anos 1990 deveria ser criticada por considerar a formação como um problema pedagógico, e não como um problema político, cuja dualidade “tem suas raízes na forma de organização da sociedade, que expressa as relações entre capital e trabalho” (KUENZER, 2000, p. 21).

Krawczyk (2011), por sua vez, recupera o trecho de Tenti Fanfani (2003) em que o autor afirma ser o debate sobre a escolarização média mais voltada para a profissionalização ou formação geral, estereotipado e falso. A intenção de Krawczyk (2011) é argumentar que as duas formações são concomitantes e indissociáveis, devendo haver um equilíbrio entre elas. Nessa perspectiva, ter o trabalho como princípio educativo geral, como sustentado já por extensa literatura desde a década de 1980, poderia superar a velha dicotomia.

Porém, ao ter que o currículo do ensino médio deve ser para a vida, as Diretrizes Curriculares Nacionais de fins da década de 1990 teriam apontado uma suposta unitariedade (KUENZER, 2000). Dessa forma, estaria se buscando um consenso baseado no pensamento de uma formação tida como geral, mais voltada ao ensino propedêutico, sob as novas bases das competências de formação do cidadão-trabalhador para o ensino médio, separado do ensino profissional e, portanto, reforçador da dicotomia.

Tanto a Proposta da CENP quanto o currículo “São Paulo Faz Escola” encontram-se imersos nesse debate acerca dos sentidos de formação dos jovens no antigo segundo grau e atual ensino médio. Porém, de forma mais complexa do que possa parecer através da discussão dicotômica entre formação geral e formação profissional, esteve a atribuição do caráter de “formação para a vida”, que englobou os discursos das duas políticas.

Instituído como *slogan* das reformas empreendidas nos anos 1990, “o ensino médio agora é para a vida” seria a marca da cisão entre o ensino médio e a educação profissional, consubstanciada no Decreto nº 2.208/97 (RAMOS, 2011, p. 772).

Na análise de Zibas (2005a), a expressão tacitamente encobriria a resistência dos setores conservadores à ampliação do acesso ao ensino médio, reivindicada pelos segmentos populares. Desse modo, com o aumento constante das pressões da classe trabalhadora, que demandava, e ainda demandaria maior escolarização, os objetivos do ensino secundário teriam se visto ressignificar no sentido de contemplar os interesses das classes dominantes.

Historicamente concebido como um campo de luta, o ensino secundário teria sempre posto a nu profundos conflitos da área educacional de nosso país. Esses conflitos teriam engendrado disputas não só em torno da significação dos objetivos formativos do ensino médio de forma mais ampla, como também deveriam implicar em conflitos e controvérsias dentro dos próprios campos disciplinares e curriculares, voltados à educação dos jovens.

De acordo com o que aqui foi exposto, parto do estudo da disciplina de biologia para contribuir com os debates que envolvam o currículo, a democracia e as concepções de formação do jovem, hoje colocadas como para se “formar para a vida”, “preparar o cidadão para a nova sociedade” etc.

Concordo com Cassab (2008) ao ter que “a ênfase dada à análise a partir do campo disciplinar, não representa renúncia a questões que passam pela discussão das finalidades sociais da escolarização”, tendo mesmo estas como eixo norteador das reflexões pretendidas.

Minha escolha pelo estudo de uma disciplina está fundamentada, ainda, em Goodson (1997, p. 32), que tem a disciplina escolar como “um dos prismas através dos quais poderemos vislumbrar a estrutura do ensino estatal”. Ainda para o autor (1997), e conseqüentemente para fins do presente estudo, a disciplina escolar é entendida como constituída social e politicamente, sendo que os atores envolvidos empregam uma gama de recursos ideológicos e materiais para levarem a cabo as suas missões individuais e coletivas.

Os documentos oficiais são as fontes das quais se pode depreender os aspectos relacionados a hegemonia. Como pretendo fazê-lo tomando como base a perspectiva do conflito, abordo, por fim, como Apple (1999a) analisou o tratamento do conflito em currículos das ciências, lançando prerrogativas que, a meu ver, complementam as especificidades da disciplina escolar biologia e da área das ciências, que são assunto deste capítulo.

3.3 O conflito no ensino das ciências na análise de Michael Apple

Apple (1999a) defende que a ciência seria apresentada na escola sob uma perspectiva irrealista e essencialmente conservadora quanto à utilidade do conflito. O que se teria, na melhor das hipóteses, seria o conhecimento organizado em regularidades fundamentais e

centrado na investigação, o que teria surgido após a “revolução bruneriana” no ensino norte-americano. A pior delas reservaria ao ensino das ciências a exposição de dados razoavelmente isolados que se dominariam para a execução de testes.

Diferindo das duas tendências, Apple (1999a) almeja um ensino em que a ciência seja seriamente examinada como uma autorrealização. Para o autor, “uma ciência não é só uma área de conhecimento ou técnicas de descoberta e formulação de justificações; é um *grupo* (ou melhor, grupos) de indivíduos, uma *comunidade* de estudiosos, nos termos de Polanyi, à procura de elaborar projetos no Mundo” (APPLE, 1999a, p. 146, grifos do autor).

Assim, por ser formulada por indivíduos e grupos de estudiosos, a ciência possuiria também uma história significativa de debate intelectual e interpessoal. O conflito seria gerado quando da introdução de um novo paradigma quase sempre revolucionário, que desafiaria as estruturas básicas de significado anteriormente aceitas por um determinado grupo de cientistas, provocando cisões na comunidade.

Contudo, na escola, se perpetuaria o ideal positivista. O que seria ensinado estaria inserido numa “lógica reconstruída” da ciência, explicitando aquilo que os filósofos e outros afirmariam que os cientistas fazem, em detrimento de uma compreensão da “lógica em uso” da ciência, esta sim, expressiva do que os cientistas realmente parecem fazer (APPLE, 1999a).

Desse modo, na escola:

O trabalho científico está sempre ligado aos padrões aceitos como válidos e é visto (e ensinado) como estando sempre sujeito à verificação empírica sem influências externas, quer pessoais quer políticas. As ‘escolas de pensamento’ na ciência não existem ou, se existem, são utilizados critérios ‘objectivos’ para persuadir os cientistas de que um lado está correto e o outro está errado (APPLE, 1999a, p. 146).

Essas concepções reforçariam a existência de uma teoria consensual da ciência, subestimando as divergências sérias quanto à metodologia, objetivos e outros elementos que estabeleceriam os paradigmas de atividade dos cientistas. O enfraquecimento desses aspectos não permitiria aos estudantes ver que, sem discordância e controvérsia, a ciência não avançaria ou então avançaria, mas a um ritmo mais lento. O padrão de objetividade “vulgar” ensinado nas escolas poderia, então, levar a uma separação ou exclusão do compromisso político implicado no fazer educativo (APPLE, 1999a, p. 147).

Essa última afirmação do autor faz parecer que sua concepção acerca do ensino das ciências deva satisfazer objetivos utilitários e pedagógicos em confluência com objetivos acadêmicos. O tratamento da ciência como atividade humana provavelmente seria o responsável

por aproximá-la de outros fins que não fossem essencialmente os acadêmicos, ainda que estes se configurassem também em objetivos considerados importantes à escolarização.

As constatações de Apple (1999a) o levam a tecer considerações programáticas ao ensino das ciências. Seriam elas:

- Apresentar a ciência com maior orientação histórica, documentando as revoluções conceituais.
- Reconhecer e enfatizar a importância histórica para as comunidades científicas da visão cética predominante.
- Ter a história da ciência como uma dialética contínua da controvérsia e do conflito.
- Apresentar a ciência não como verdade, mas como verdade até que surja algo em contrário.
- Enfatizar os usos e dilemas morais da ciência.

Com isso, o autor supracitado afirma estar salientando as possibilidades inerentes a uma abordagem mais realista da natureza do conflito como uma forma de fomentar uma consciência alternativa. Para a dificuldade emergente na reflexão de Piassi (2011) e que o autor também suscita, de que existiria uma diferença fundamental entre “simplesmente” compreender o mundo e mudá-lo, Apple (1999a) aponta as considerações de Marx: revolucionar o mundo implicaria essencialmente uma compreensão adequada do mesmo. Seria necessário, portanto, que a ação e a reflexão confluíssem na práxis.

As distorções sistemáticas que as escolas estariam fazendo do conflito social nas coletividades poderiam contribuir significativamente para a fundamentação ideológica que serviria para orientar os indivíduos rumo a uma sociedade injusta.

Diante do exposto, as minhas considerações a respeito do conflito nos currículos oficiais de biologia e suas potencialidades para a formação cidadã do jovem são tecidas no próximo capítulo.

4 A ABORDAGEM DO CONFLITO NOS CURRÍCULOS OFICIAIS PAULISTAS

No presente capítulo teço minhas observações acerca da leitura dos materiais dos dois currículos. Os conflitos são discutidos enquanto perspectiva para se vislumbrar as potencialidades democráticas dos currículos. Inicialmente, trato das relações entre os conflitos e os aspectos gerais dos documentos curriculares, procurando diferenciá-los a partir de sua noção a respeito da participação social do jovem.

Em seguida, apresento a discussão acerca dos conflitos na forma e, por fim, nos conteúdos curriculares.

4.1 Currículos e conflitos: uma análise dos textos oficiais paulistas

Os dois currículos estudados exibem em seus discursos uma preocupação central com a formação cidadã dos jovens. Entre a produção de um e de outro, no entanto, nosso país passou por transformações econômicas, políticas e sociais que continuamente trouxeram ressignificações à “democracia” enquanto objetivo educacional. Apesar disso, ambos os currículos procuraram, em princípio, tratar da formação democrática enquanto necessidade de constituição de uma sociedade participativa e plural, o que, por sua vez, demandaria a preparação dos jovens para o cumprimento do dito exercício democrático.

Em conformidade, o currículo “São Paulo faz escola” se apresenta, na área das ciências, como um instrumental aos jovens, para que estes possam “compreender e se posicionar diante de questões gerais de sentido científico e tecnológico e empreender ações diante de problemas pessoais ou sociais para os quais o domínio das ciências seja essencial” (SÃO PAULO, 2012, p. 26).

Algo, em geral, não muito diferente do que o preconizado pela Proposta curricular da CENP ao ter como fundamental que as mudanças organizadas naquele momento seguissem uma proposta metodológica que, além da apreensão dos conhecimentos biológicos e de seus mecanismos de produção, permitisse aos alunos compreender criticamente a sociedade (SÃO PAULO, 1990a).

Contudo, essas definições em si já marcam uma cisão conceitual entre os dois currículos analisados, referente ao entendimento de como deva ser trabalhada a participação social do jovem. Enquanto o “São Paulo Faz Escola” procura enfatizar que além de compreender, os jovens devem ser capazes de agir (compreender “e” se posicionar; empreender ações diante de problemas), a Proposta da CENP parte do entendimento de que

para agir de modo crítico, como se pretende, é preciso compreender, valorizando a “apreensão” de determinados conhecimentos e de como eles são produzidos.

No segundo caso, a compreensão deve ser “crítica”, no que repousaria a participação do jovem como um questionador da própria organização social que o cerca. Já no primeiro, a compreensão, não exatamente definida, figura como ponto de partida para a ação, necessidade maior diante do que se determina como, de forma um tanto vaga, “questões gerais” ou “problemas pessoais e sociais” que demandariam o domínio das ciências.

Essa diferenciação entre os dois currículos se torna mais acentuada quando observamos os contornos da participação no discurso sobre como fomentá-la. O currículo “São Paulo Faz Escola” procura sustentar sua ênfase na ação dos sujeitos a partir da mobilização de competências, ao passo que a Proposta da CENP parece mais interessada em oferecer possibilidades de compreensão crítica do mundo por parte dos alunos.

Desse modo, o currículo “São Paulo Faz Escola” defende que o exercício da participação deva preparar os jovens para atividades de resolução de problemas, trabalhar em grupo e continuar aprendendo, o que seriam algumas das competências que a nova sociedade do século XXI estaria lhes exigindo (SÃO PAULO, 2012).

É nesse sentido, portanto, que o mesmo texto curricular fala em “participação ativa dos alunos, preferencialmente demandando consulta e cooperação com seus colegas, assim como tomada de posição” (SÃO PAULO, 2012, p. 29). Sem fazer um questionamento mais amplo da estrutura social, a participação dos jovens se dá através do exercício das competências exigidas por uma sociedade determinada, a “sociedade do século XXI”, numa tentativa de inseri-los socialmente numa organização já estabelecida, cujos rumos também já se parece conhecer.

A sociedade atual seria “produto da revolução tecnológica que se acelerou na segunda metade do século XX e dos processos políticos que redesenharam as relações mundiais” (SÃO PAULO, 2012, p. 8) e estaria gerando um novo tipo de desigualdade ou exclusão, referente ao uso das tecnologias de comunicação que hoje medeiam o acesso ao conhecimento e aos bens culturais (SÃO PAULO, 2012).

Nesse sentido, não bastaria a democratização do acesso à educação para que a mesma tenha uma função inclusiva, necessitando igualmente que se universalize a relevância da aprendizagem. Assim, segundo o discurso oficial, “a relevância e a pertinência das aprendizagens escolares construídas nessas instituições são decisivas para que o acesso a elas proporcione uma real oportunidade de inserção produtiva e solidária no mundo” (SÃO PAULO, 2012, p. 9).

Logo, a inserção democrática necessitaria superar, agora, essa nova forma de exclusão por meio da universalização da relevância da aprendizagem. Observo nessa construção discursiva uma tentativa de conciliação entre o discurso democratizante e as novas necessidades do setor produtivo. Assim, é possível dizer que o currículo “São Paulo Faz Escola” busca estabelecer uma hegemonia do tipo burguesa, conforme a conceituação de Gramsci, ou seja, uma falsa hegemonia, um consenso manipulado, que oculta as contradições estruturais.

Se tais contradições são realmente ocultadas, podemos esperar que os conflitos que lhes engendram e lhes dão sentido, estão igualmente silenciados. Não tratando das contradições estruturais da sociedade, o currículo acaba por revelar contradições discursivas no texto tentando silenciá-las. Desse modo, considero que os conflitos silenciados emergem nos textos curriculares na forma de contradições do discurso, incoerências que visam uma conciliação não fundamentada.

Nesse sentido, o currículo oficial “São Paulo faz Escola” define a sociedade atual e suas demandas, de forma a argumentar que não se pretende ver, em nosso regime democrático, um novo tipo de exclusão ser aprofundado, mas não demonstra a mesma preocupação com os tipos de exclusão já existentes. Esse aspecto é uma contradição em si, que também se desdobra em diversas outras contradições do discurso, visando convencer o leitor de que há uma busca pelo combate às desigualdades e pela consolidação da democracia em nosso país.

O discurso contraditório estabelece quais seriam as “aprendizagens relevantes e pertinentes” mencionando-se que existe consciência em fazê-lo e, ao mesmo tempo, exprime que as temáticas de estudo devem ser do tipo “que dialoguem com o contexto da escola e com a realidade do aluno, antecedendo aquelas que transcendem seu universo vivencial” (SÃO PAULO, 2012, p. 29).

Fala-se em liberdade de escolhas ao mesmo tempo em que não se oferece possibilidades de escolha:

A educação tem de estar a serviço desse desenvolvimento [o *desenvolvimento pessoal*], que coincide com a construção da identidade, da autonomia e da liberdade. Não há liberdade sem possibilidade de escolhas. Escolhas pressupõem um repertório e um quadro de referências que só podem ser garantidos se houver acesso a um amplo conhecimento, assegurado por uma educação geral, articuladora e que transite entre o local e o global.

Esse tipo de educação constrói, de forma cooperativa e solidária, uma síntese dos saberes produzidos pela humanidade ao longo de sua história e dos saberes locais. Tal síntese é uma das condições para o indivíduo acessar o conhecimento necessário ao exercício da cidadania em dimensão mundial (SÃO PAULO, 2012, p. 10).

O mesmo excerto traz outro aspecto de peso na argumentação que visa sustentar a harmonia do discurso contraditório: o de referenciar o currículo estabelecido como uma “síntese construída”. O próprio currículo já traz pronta a “síntese dos saberes produzidos pela humanidade e dos saberes locais”. Assim, o espaço para dar efetividade a uma possível construção da síntese está profundamente reduzido no texto, desconsiderando-se as realidades locais que se pode encontrar de uma ponta a outra do Estado.

A apresentação de um currículo único para toda a rede não só contrasta com as inúmeras realidades locais, como também impõe uma seleção precisa dos saberes historicamente acumulados pela humanidade. A força da tradição seletiva torna-se, portanto, uma questão fundamental de análise.

E no caso do currículo “São Paulo faz escola”, essa questão ganha ainda maior relevância, porque temos, além da seleção particular de conhecimentos sistematizados, a seleção de valores ou modos de agir, definidos pelas “competências e habilidades”. Seriam elas as promotoras da participação e, por isso, os objetivos principais de formação para que os indivíduos tenham uma inserção cidadã nas dimensões sociais e produtivas, conforme o texto oficial (SÃO PAULO, 2012).

A pedagogia das competências ganha centralidade ao se mirar o “novo tipo de exclusão” emergente na sociedade, desconectado de suas relações com as desigualdades historicamente construídas. Diferente do discurso da Proposta da CENP, não se pretende que o aluno compreenda a fundo o modo de organização social, mas se pretende que ele se aproprie de certos aspectos da organização social a fim de que o “novo tipo de exclusão” possa ser equalizado. Esses aspectos estariam ligados às novas necessidades do setor produtivo.

Desse modo, o currículo “São Paulo Faz Escola” postula que, no ensino médio, até seria possível ousar um aprofundamento conceitual da área de conhecimento nas três disciplinas científicas básicas, desde que tal aprofundamento não significasse nenhum exagero propedêutico, o que poderia ser evitado ao se explicitar exatamente as competências relacionadas ao conhecimento científico e aos contextos reais, em geral, interdisciplinares (SÃO PAULO, 2012).

A instrumentalização dos alunos, responsável por prepará-los para viver na sociedade que os cerca estaria mais nas competências relacionadas ao conhecimento do que propriamente na compreensão sistemática desses conhecimentos. Esse é o ponto que sustenta a divergência entre o currículo “São Paulo Faz Escola” e a Proposta da CENP. A participação

social exige, no discurso construído no segundo caso, uma compreensão maior da sociedade a partir de suas desigualdades e da necessidade de superação destas para a consolidação de nosso regime democrático. Já o currículo atual diz visar essa mesma consolidação, porém ao tratar somente do “novo tipo de exclusão” e não das diferentes formas de exclusão.

Sob a ótica do conflito essa constatação se torna clara, já que as desigualdades são referidas no discurso, mas envolvem sempre uma contradição discursiva que indica a tentativa de silenciamento dos conflitos. A sociedade é fixada em torno do uso constante do conhecimento (“sociedade do conhecimento”) ao que o discurso de se fomentar a participação social não pode encontrar-se senão reduzido, com os conflitos inerentes à real participação, extirpados.

De quem é o conhecimento legitimado na “sociedade do conhecimento”? O currículo já traz especificados os conhecimentos dignos de serem assimilados por todos. Os conhecimentos dos alunos são tratados como “conhecimentos prévios” nas situações de aprendizagem dispostas nos Cadernos do Aluno. Tais conhecimentos prévios implicam conceber que boa parte da visão dos alunos está errada ou incompleta, incentivando-os a atentar-se que, no início de determinado estudo há um ponto de partida, ao qual os novos conhecimentos irão dar consistência a uma percepção mais acertada da realidade.

Essa perspectiva define, portanto, qual saber é válido e reduz as possibilidades de participação dos sujeitos, sempre necessitados de uma instrumentalização para poder atuar. Enquanto o “São Paulo Faz Escola” busca de fato “instrumentalizar” através das competências, o maior foco da Proposta da CENP está em “conscientizar”, ou seja, dar uma instrumentação com base na mudança de consciência.

Isso pode se dever ao fato de que os atores envolvidos na construção da Proposta da CENP tenham vislumbrado uma sociedade passível de mudança, num momento decisivo de nossa breve história democrática. A mudança social é tida como um objetivo longínquo, porém agora não inalcançável, como pode ser depreendido da epígrafe de Charles Chaplin, escolhida para abertura do documento-base de biologia: “que todos os nossos esforços desafiem as impossibilidades. Lembrai-vos que as grandes proezas da história foram conquistas do que parecia impossível...” (SÃO PAULO, 1990a, p. 5).

Na transição do regime político ditatorial para o democrático, coube à educação adquirir novos contornos. O currículo do Estado de São Paulo foi, então, construído pela CENP como resultado de discussões ocorridas de 1984 a 1988 e se consubstanciou num instrumento que propôs mediar a transição do ensino que se tinha para o ensino que se desejava (SÃO PAULO, 1990a).

Considera-se que, como todo o processo de transição, o redirecionamento curricular “esbarrará em obstáculos, seja nos níveis individual, institucional e estrutural. A implantação dessa Proposta apenas será garantida à medida que se possa contar com o compromisso de todos os segmentos que veem nela a síntese dos seus posicionamentos” (SÃO PAULO, 1990a, p. 10).

Assim, os elaboradores a apresentam enquanto “síntese” de um amplo processo de discussões que teria contado com a participação de professores da rede, professores membros da equipe técnica da CENP e professores universitários. Conforme o texto oficial, “julgamos ter avançado, senão pela qualidade da Proposta, pela opção feita em discutirmos as questões da Educação, aberta e livremente” (SÃO PAULO, 1990a, p. 10).

Aqui a “síntese” é buscada de fato através de um processo de construção, mais próximo à ideia de hegemonia do proletariado, conforme as conceituações de Gramsci. Seria o estabelecimento de um consenso realmente consentido, resultante de ampla discussão entre os interessados.

A participação social que se teria feito valer na construção da proposta deveria ser também objeto de formação do jovem no então 2º grau, preparando-o para compreender e daí intervir na sociedade. A concepção predominante na proposta de biologia é a de que o jovem precisa ser informado a respeito das implicações econômicas, sociais e políticas dos fatos biológicos do seu cotidiano para poder atuar socialmente de modo crítico.

A relevância do contexto social do aluno no ensino é tida como elemento essencial para fomentar essa participação pretendida, constituindo-se em um dos quatro princípios gerais do currículo de biologia. Espera-se que ao levar em conta a vivência do aluno e trabalhar com conteúdos vinculados ao seu cotidiano, se esteja possibilitando a ele compreender e repensar a sua realidade.

Ilustrativamente é citado que “um professor cuja escola está instalada em uma zona canavieira, pode trabalhar os exemplos locais de poluição” (SÃO PAULO, 1990a, p. 14). Observo que é feita uma recomendação para que as realidades locais sejam levadas em conta ao longo do desenvolvimento curricular. O caráter sugestivo da proposta torna o seu discurso mais condizente com os seus objetivos em relação à prerrogativa de necessário encorajamento da participação social.

Desse modo, não há exatamente uma contradição discursiva, já que aquilo que se expressa no texto está de acordo com as práticas sociais que foram lançadas em torno da construção da proposta. Assim como se procurou ouvir os interessados em meio à produção

curricular, esta não teria se findado, necessitando também que aspectos locais sejam igualmente considerados nas decisões finais dos professores em seu trabalho.

No entanto, ainda que o objetivo seja o de “possibilitar uma forma de conhecer os problemas atuais, criticá-los e interferir na sua solução” (SÃO PAULO, 1990a, p. 14), o discurso oficial parece mais concentrado no reconhecimento e crítica dos problemas, do que na interferência dos jovens em sua solução.

Espera-se que os alunos realizem pesquisas bibliográficas, debates, estudos, visitas, discussões e registros a respeito das diferentes visões sobre os assuntos focalizados no ensino (SÃO PAULO, 1990a). Contudo, não são oportunizadas as possibilidades de intervenção na realidade, marcando a permanência de certo viés passivo na concepção do fazer do aluno.

No caso do professor que poderia trabalhar a poluição associada à monocultura da cana, se sugere uma generalização a partir da realidade local, mas não se sugere uma ação que os próprios alunos poderiam desenvolver diante de seu problema mais próximo.

Desse modo, a poluição causada pela queima da cana poderia ser o ponto de partida para uma visão crítica globalizante, “uma vez que há outras modalidades de poluição e a situação local liga-se estreitamente à problemática nacional e internacional” (SÃO PAULO, 1990a, p. 14). Caberia não só à compreensão de sua realidade imediata, mas também à abordagem de conteúdos de relevância social e científica, a instrumentalização dos alunos para a compreensão e interferência nas condições de vida daquele final de século (SÃO PAULO, 1990a).

Essa constatação acerca da abordagem da participação na Proposta da CENP não é responsável pela emergência de uma contradição, mas de um indicativo sobre como a “participação social” é compreendida no texto. E, embora a participação esteja sendo levada em conta como um fator imprescindível da formação dos alunos, a passividade destes na descrição das proposições aponta que a participação estaria mais vinculada ao poder de decisão dos professores acerca do que e como deve ser ensinado.

Saliento o quanto é significativa a visão de que ambos os textos precisam exercer certo poder de convencimento sobre quem os lê. Apple (1995), quando analisou relatórios governamentais, concebeu os documentos curriculares como baseados em um sistema de slogans. Para o autor, a retórica dos textos oficiais deve se configurar como um grande “guarda-chuva ideológico” e, para isso, acaba por lançar mão de determinadas estratégias.

O autor (1995) concebe que o texto deve ser um tanto vago, de tal modo que grupos ou indivíduos poderosos possam ser acolhidos sob seu vasto guarda-chuva. Entretanto, não podem ser vagos demais. Eles necessitam ser específicos o bastante para oferecer alguma

coisa “aqui e agora” às pessoas envolvidas no trabalho cotidiano das escolas. E, além disso, o texto deve exercer certa atração, mostrando-se capaz de acenar um vislumbre de possibilidade imaginativa e, nesse processo, gerar um apelo e uma exigência de ação.

Logo em seus primeiros escritos, Apple (1999a) já tinha claro que a ideologia exige um estilo próprio de argumentação, uma retórica profundamente explícita e relativamente sistemática. Segundo Apple (1999a), mesmo a clareza seria uma tática que procura persuadir, mobilizar apoio ou converter aqueles que se encontram numa posição exterior, já que a forma da explicação poderia ela mesma dissimular a pouca qualidade dos pressupostos e ideias, constatada somente quando estes são colocados em prática.

Diante da recorrente afirmação de que o currículo “São Paulo Faz Escola” contou e conta com a participação dos professores em sua implementação, deixando-se um tanto vaga a noção de “participação” a que se refere, é possível se pensar em ressignificações construídas no discurso, principalmente tendo-se a Proposta da CENP como um comparativo, já que nela a participação assume seu principal mote na ação dos professores, tanto para a construção da proposta, quanto para sua efetivação em sala de aula.

No próprio texto assinado pelo então secretário de educação, Herman Voorwald, encontrado na abertura do documento-base do “São Paulo faz Escola”, podem ser identificados alguns exemplos dessas ressignificações. Herman, dirigindo-se aos professores, afirma: “contamos com o acolhimento e a colaboração de vocês, pois seu trabalho cotidiano engajado será indispensável à consolidação de práticas docentes transformadoras” (SÃO PAULO, 2012, p. 3).

A força do enunciado imprime ao texto um tom convidativo, ainda que o secretário sinalize já esperar certa resposta (colaborativa) dos professores. O trabalho do professor é caracterizado pelos termos “engajado” e “transformador”, dizendo-se necessitar do engajamento para se consolidar práticas transformadoras. Ambos os termos são continuamente empregados em outros textos para se falar do trabalho docente, como aqueles bastante relacionados ao nome de Paulo Freire, por exemplo.

Porém, no texto de Herman eles encontram-se ressignificados. O secretário não pode estar falando de engajamento e prática transformadora conforme os significados mais difundidos, já que se espera que o professor se “engaje” no desenvolvimento de uma prática curricular não estabelecida por ele ou pelo conjunto da sua escola, levando a uma prática que, como discuti, não deve levar à transformação da sociedade, já estabelecida no currículo pelo desenvolvimento econômico e pela demanda do mercado.

Essas ressignificações devem ter uma razão de ser. Procuro investigar, através das ressignificações do conflito, as potencialidades democráticas dos currículos. Tomo o conflito, portanto, como uma ordem de discurso, ou seja, como a faceta discursiva do equilíbrio contraditório e instável que constitui uma hegemonia, conforme o pensamento de Fairclough (2001).

Compreender a ressignificação do conflito nos textos do currículo “São Paulo Faz Escola” pode apontar as fraquezas do discurso instituído como oficial e, a partir daí, lançar alternativas para que os objetivos de formação efetivamente democrática dos jovens sejam reconstruídos no interior da disputa hegemônica. Segundo Fairclough (2001), a articulação e rearticulação de diferentes ordens de discurso seria, por consequência, exatamente um marco delimitador na luta hegemônica.

Tenho em mente que, ao refinar sua teorização, Apple (1989) esclareceu que a investigação das forças estruturais e das experiências vividas das pessoas não mostraria uma vitória monolítica das ideologias dos poderosos. Sendo assim, a ação nas escolas não é inviabilizada e, pelo contrário, faz parte das arenas em que a dominação deve ser continuamente construída. Além de entendê-la como instituição, Apple (1989) ressalta que são os sujeitos os responsáveis por conferir-lhe sentido. Logo, pessoas reais elaboram as ideologias dominantes presentes nas escolas.

De minha parte, a análise discursiva levou-me, de modo geral, a duas constatações sobre os conflitos no currículo “São Paulo faz escola”: aqueles conflitos que são expurgados do discurso fazem nele surgir contradições, conforme já discutido, e; aqueles conflitos mencionados são abordados somente em sua superfície, através do tratamento de conflitos subjacentes menores, que não se aproximam do cerne das questões conflituosas.

A esse segundo tipo de evento eu chamei de “redução dos conflitos”, pois eles não são abordados em sua completude, mas são minimizados a uma parcela intencionalmente selecionada que visa representar o seu todo. Junto das contradições discursivas, eles são a expressão dos conflitos no currículo oficial “São Paulo Faz Escola” que dão certa dimensão das potencialidades democráticas desse documento curricular.

Lembro que a identificação desses conflitos se deu pela minha interpretação dos textos curriculares, tendo em conta que minha compreensão dos currículos como expressão da intencionalidade estatal sobre a educação reduz a sua ambivalência potencial. Conforme Fairclough (2001), os textos são abertos a múltiplas interpretações, sendo que os intérpretes acabam por reduzi-los mediante opção por um sentido particular.

Valendo-me do esclarecimento dos sentidos assumidos por mim, recordei, ainda, que recorri a uma série de procedimentos metodológicos para empreender a leitura. Procurei identificar e caracterizar os conflitos, estando eles explícitos ou implícitos nos discursos curriculares oficiais. Detive-me em interpretar os modos como os conflitos são abordados ou, em vez disso, os modos como deixam de ser abordados, ocupando-me também de suas ausências e ressignificações, identificando, nesse ponto, as contradições.

Estas últimas são evidentes na análise da forma curricular quando comparamos o texto com a forma. Já os conflitos reduzidos são evidentes nos conteúdos curriculares, que expressam as seleções particulares engendradas e apontam os aspectos ideológicos que guiam tal processo de seleção. Passo ao detalhamento de cada um desses dois focos de análise.

4.2 Conflitos na forma curricular

Chamo de forma curricular aspectos da organização do currículo que estão presentes nos textos analisados. Os dois currículos oficiais apresentam um conjunto de princípios, divulgados em um documento-base, que fundamenta a elaboração de grades curriculares, evidenciadas no mesmo documento.

No caso da Proposta da CENP, os princípios também fundamentam subsídios produzidos para os professores. Já no caso do “São Paulo Faz Escola”, tanto os princípios quanto as grades deles decorrentes sustentam e organizam diversos materiais de apoio à implementação curricular. Há materiais para gestores (Cadernos do Gestor), professores (Cadernos do Professor) e apostilas para os alunos (Cadernos do Aluno).

Da forma curricular da Proposta da CENP analisei os princípios, a grade e dois volumes de coleções diferentes de subsídios, um da coleção “ensino de biologia: dos fundamentos à prática”, e outro da coleção “a prática pedagógica”. Do “São Paulo Faz Escola”, analisei também os princípios e a grade. Além deles, exemplares de Cadernos do Professor e do Aluno foram igualmente investigados. As grades curriculares de ambos os documentos encontram-se em anexo (anexo A – grade curricular do “São Paulo Faz Escola”; anexo B – grade curricular da Proposta da CENP).

A análise dos conflitos na forma curricular do “São Paulo Faz Escola” me levou a defender a existência de ao menos três contradições nos discursos oficiais. Os textos:

1. dizem dar ênfase à aprendizagem de competências e habilidades mais gerais, porém estas, além de serem especificadas, vêm sempre a reboque de conteúdos de ensino determinados;
2. dizem sustentar uma mudança de foco do ensino do professor para a aprendizagem do aluno, mas estabelecem o que e como o professor deve ensinar e, finalmente;
3. dizem valorizar os conhecimentos dos alunos e sua realidade próxima, mas apresentam uma grade curricular que especifica tanto conteúdos quanto habilidades a serem desenvolvidas em cada bimestre e em cada série, que se materializa em apostilas para professores e alunos utilizarem nas aulas.

As três contradições entremeiam-se formando um complexo que nega, na forma do currículo, boa parte do discurso que visa sustentá-lo. Como conciliar um currículo homogeneizador com a “participação ativa” dos alunos em sua aprendizagem? Quais são os interesses por parte do Estado em empreender esse tipo de conciliação no discurso?

Segundo o texto oficial do currículo de biologia, a Proposta da CENP implementada na década de 1980 teria sido ratificada na década seguinte pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e, de certa forma, também pela proposta do “São Paulo Faz Escola” (SÃO PAULO, 2012).

Essa afirmação indica que o currículo atual procura se associar ao currículo antigo, como se estivesse dando sequência aos primeiros objetivos de ensino pretendidos. De fato, em biologia, ambos expressam o interesse comum de ultrapassar o ensino memorístico. Porém, para isso, enquanto a Proposta da CENP lança princípios metodológicos, o “São Paulo Faz Escola” foca nas competências como modo de “aprendizagem ativa”.

Segundo texto oficial da Proposta da CENP, “trabalhar a partir de princípios metodológicos é uma tentativa para fugir do conteúdo factual, linear, memorístico, limitado ao livro didático, falado, que tem marcado o ensino de Biologia” (SÃO PAULO, 1990a, p. 17).

Passados cerca de 20 anos, o currículo “São Paulo Faz Escola” vai dizer que a situação do ensino pouco mudou, sendo que ainda:

o desafio da escola e dos professores é romper esse círculo vicioso, que acaba por afastar os estudantes desta e de outras disciplinas, e superar a mera descrição dos fatos e fenômenos da Biologia, para tratar dos assuntos e temas biológicos que fazem parte da sociedade contemporânea e da vida dos alunos (SÃO PAULO, 2012, p. 71).

Os assuntos e temas biológicos que fazem parte da sociedade contemporânea e da vida dos alunos são aqueles mobilizados em competências, responsáveis, então, por organizar “um currículo comprometido com o seu tempo” (SÃO PAULO, 2012, p. 10). Diz-se que é com as “competências e habilidades que o aluno contará para fazer a leitura crítica do mundo, questionando-o para melhor compreendê-lo, inferindo questões e compartilhando ideias, sem, pois, ignorar a complexidade do nosso tempo” (SÃO PAULO, 2012, p. 12).

Tendo “as competências como referência”, a “prioridade para a competência da leitura e da escrita” e a “articulação das competências para aprender”, enquanto princípios do currículo, os conteúdos parecem ter sido relegados ao segundo plano. Certos excertos reforçam o papel central das competências, como ao se afirmar que “o Currículo proposto tem por eixo a competência geral de ler e de produzir textos” (SÃO PAULO, 2012, p. 16), ou na comparação: “mais que os conteúdos isolados, as competências são guias eficazes para educar para a vida” (SÃO PAULO, 2012, p. 18).

Longe de ser uma novidade, o foco nas competências é apresentado como parte das mudanças na legislação educacional brasileira ocorridas a partir da década de 1990. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB), n. 9.394/96, seria a responsável por deslocar o foco do ensino para a aprendizagem, garantindo-se o direito de aprender. A relevância das competências é situada na produção curricular brasileira e indicada como essência dessa mudança paradigmática:

O conceito de competências também é fundamental na LDBEN, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), elaborados pelo Conselho Nacional de Educação e pelo Ministério da Educação. O currículo referenciado em competências é uma concepção que requer que a escola e o plano do professor indiquem o que aluno vai aprender.

Uma das razões para se optar por uma educação centrada em competências diz respeito à democratização da escola. Com a universalização do Ensino Fundamental, a educação incorpora toda a heterogeneidade que caracteriza o povo brasileiro; nesse contexto, para ser democrática, a escola tem de ser igualmente acessível a todos, diversa no tratamento a cada um e unitária nos resultados.

Optou-se por construir a unidade com ênfase no que é indispensável que todos tenham aprendido ao final do processo, considerando-se a diversidade. Todos têm direito de construir, ao longo de sua escolaridade, um conjunto básico de competências, definidos pela lei. Esse é o direito básico, mas a escola deverá ser tão diversa quanto são os pontos de partida das crianças que recebe. Assim, será possível garantir igualdade de oportunidades, diversidade de tratamento e unidade de resultados. Quando os pontos de partida são diferentes, é preciso tratar diferentemente os desiguais para garantir a todos uma base comum (SÃO PAULO, 2012, p. 13).

Destaco o seguinte trecho: “todos têm direito de construir, ao longo de sua escolaridade, um conjunto básico de competências, definidos pela lei. Esse é o direito básico, mas a escola deverá ser tão diversa quanto são os pontos de partida das crianças que recebe”.

Procura-se legitimar o foco nas competências a partir da intertextualidade com o discurso jurídico. Logo, definir competências e meios para que essas sejam asseguradas não seria senão a responsabilidade do Estado em fazer cumprir a lei.

Há um mínimo estipulado como imprescindível a todos, traduzido no “direito básico” de se construir “um conjunto básico de competências”. Para garantir esse básico sabendo-se que os pontos de partida de cada um são diferentes, a escola deve ser diversa, ou seja, a diversidade da escola deve estar a serviço da garantia da unidade. A “diversidade de tratamento” para a “unidade de resultados”.

Esse discurso fundamentado no direito deságua em um aspecto que creio bastante usual em políticas de currículo: o de afirmação da garantia de uma “base comum”. Todavia, se o “São Paulo Faz Escola” visa legitimar uma base comum de competências, por que ainda os conteúdos seriam os eixos estruturadores do currículo proposto? Dito de outra forma, se há um conjunto de competências básicas definidas na lei, por que não são elas que balizam a organização curricular?

Ao contrário do que se poderia imaginar, o currículo de biologia do “São Paulo Faz Escola” é estruturado em torno de cinco chamados “conceitos fundamentais”. Reforço, não são “competências fundamentais”, são “conceitos” que, para serem assegurados, definem um conjunto de sete temas de estudo, distribuídos ao longo das três séries do ensino médio. Logo, há sim, a determinação de conceitos que devem ser garantidos a todos.

A Proposta da CENP assume textualmente que se preocupa com a consolidação de determinados conteúdos garantidores de “uma visão abrangente da Biologia, segundo a linha chamada integrista ou evolucionista” (SÃO PAULO, 1990a, p. 9), trazendo, inclusive, a “evolução como linha unificadora dos conteúdos” entre os seus princípios metodológicos.

Ainda assim, sem falar exatamente de “competências” ou “habilidades” referidas em leis, o texto afirma também que o processo ensino-aprendizagem em biologia deve satisfazer um exercício constante de investigação teórica e prática (SÃO PAULO, 1990a). Entendo que a “vivência em procedimentos de investigação” poderia ser uma habilidade central a ser desenvolvida pela disciplina em questão. Ou seja, como não há uma definição semelhante a essa no currículo atual, é possível dizer que a Proposta da CENP traz as habilidades (ligadas à investigação) mais ao centro da organização curricular do que o “São Paulo Faz Escola”.

Neste último, os conteúdos são sempre tratados em primeiro plano nos textos, estando as “competências e habilidades” dispostas ao seu reboque. Isso acontece tanto na grade curricular, que primeiro lista os conteúdos e, na sequência, as habilidades, quanto na descrição

dos temas de estudo selecionados, que, por definirem a organização dos assuntos a serem estudados, já favorecem, de saída, os conteúdos.

Na descrição do tema “qualidade de vida das populações humanas” afirma-se que “a discussão desses conteúdos favorece o desenvolvimento de várias competências” (SÃO PAULO, 2012, p. 73), explicitando como se dá a chamada “articulação” entre conteúdos e habilidades. A abordagem de determinados conteúdos “favorece” o desenvolvimento de determinadas competências.

Ao tema “a interdependência da vida” são dedicados quatro parágrafos, dentre os quais nos três primeiros são descritos seus conteúdos e somente no último se menciona as competências a eles articuladas (SÃO PAULO, 2012).

Observo que ainda na descrição dos temas de estudo, as habilidades mencionadas apresentam enunciados cuja força leva a um vislumbre de ampla participação dos alunos. Em “a interdependência da vida” mesmo, os assuntos possibilitam que se desenvolvam competências sobre “julgar questões e fazer intervenções que envolvam o ambiente; construir argumentações consistentes para se posicionar em relação às questões ambientais; formular diagnósticos e propor soluções para os problemas ambientais” (SÃO PAULO, 2012, p. 73), por exemplo.

“Julgar”, “intervir”, “construir argumentações”, “posicionar-se”, “formular diagnósticos” e “propor soluções”, são, contudo, ações sobremaneira diferentes da grande maioria daquelas que descrevem as habilidades na grade curricular. De acordo com o levantamento que realizei, as habilidades são descritas na grade de biologia por meio de 31 verbos sendo que, desse total, 48,5% das habilidades são descritas por apenas dois deles: “identificar” e “reconhecer”.

Enquanto o primeiro deles aparece 49 vezes, o segundo conta com 33 aparições. “Identificar” e “reconhecer” expressam enunciados em que a atividade do aluno não se choca com o conhecimento. Este não deve ser questionado, refletido, avaliado, mas apenas identificado ou reconhecido. Os verbos “julgar”, “intervir”, “posicionar” e “formular” não aparecem como descritores de habilidades na grade curricular.

Além de “identificar” e “reconhecer”, os verbos mais recorrentes foram (quantidade de vezes com que aparecem estão entre parêntesis): “relacionar” e “interpretar” (9), “caracterizar” (8), “analisar”, “associar” e “comparar” (5). Além desses, “propor” e “construir” aparecem três vezes. Verbos como discutir, criar, ler e escrever são citados apenas uma vez.

Mais do que considerar a força de seus enunciados, é preciso que se diga que as habilidades, ao não terem valor em si, mas aos conteúdos articulados, acabam por restringir os objetivos do trabalho pedagógico e especificar demasiadamente os pontos aonde se pretende que todos cheguem. Assim, a seleção opera num nível mais profundo, definindo não só os conteúdos, mas o que de cada conteúdo espera-se que se aprenda.

Retomo que seriam as habilidades as responsáveis por desenvolver a “aprendizagem ativa” dos alunos. Mas ao se referir a esse aspecto, no texto, verbos como “discutir”, “construir”, “argumentar” e “questionar” voltam à tona:

É necessário promover uma ‘aprendizagem ativa’, por meio de atividades significativas, que ultrapasse a memorização e a mera observância de receitas para pretensamente ‘descobrir’ princípios biológicos. Por isso, é recomendável realizar, com os alunos, discussões coletivas que contribuam para a elaboração pessoal e a recíproca comunicação, promovendo a compreensão do tema e também a aprendizagem do respeito a si mesmo e aos colegas. Nesse processo, os alunos encontram oportunidades para construir modelos explicativos, linhas de argumentação e instrumentos de verificação de contradições; são também instigados ou desafiados a participar e a questionar, valorizando as atividades coletivas que propiciem a discussão e a elaboração conjunta de ideias e de práticas, assim como a participação em atividades lúdicas, nas quais se sintam desafiados pelo jogo do conhecimento (SÃO PAULO, 2012, p. 71).

Esse discurso não permanece na grade curricular, que tem importância maior, pois sua estrutura organiza a forma dos materiais curriculares que chegam às mãos dos professores e alunos de toda a rede. Tais materiais visam consubstanciar o ordenamento da grade em “situações de aprendizagem”, conjuntos de atividades a serem desenvolvidas na sala de aula.

No texto oficial, elas são descritas como situações “que tenham sentido para o aluno e que lhe permitam adquirir um instrumental para agir em diferentes contextos e em situações inéditas de vida” (SÃO PAULO, 2012, p. 71). Porém, as “situações de aprendizagem” também não refletem, de modo geral, a referida preocupação com o “universo vivencial comum de alunos, de professores e da comunidade” (SÃO PAULO, 2012, p. 71), porque já trazem uma seleção particular bastante especificada.

Mas o discurso irá insistir que os Cadernos do Professor e do Aluno foram “concebidos de forma coerente com estas diretrizes curriculares” (SÃO PAULO, 2012, p. 71). Trata-se da negação explícita das contradições. É preciso convencer que há coerência entre o dito e o proposto enquanto o que acontece é justamente o contrário. No meu entender, o discurso contraditório revela o silenciamento dos conflitos inerentes às diversas formas de desigualdade e exclusão desconsideradas em favor do “novo tipo de exclusão”, que se diz pretender evitar.

Essa afirmação é possível, pois no caso da Proposta da CENP os conflitos foram vivenciados ao longo do processo de construção do currículo e, ao menos no texto oficial, não se pretende que eles sejam pormenorizados, fazendo com que as contradições encontrem-se atenuadas ou reduzidas.

Isso ocorre, pois, ainda que se mostre preocupada com a participação social na formação dos alunos, a Proposta da CENP é endereçada mais aos professores e, ao remeter-se a eles, conclama sua participação na tomada das decisões curriculares. Figuram-se entre as condições de implementação do currículo as expressas:

necessidades de participação efetiva dos professores na elaboração de textos e atividades referentes ao conteúdo proposto; de realização de reuniões periódicas para troca de experiências, planejamento conjunto e avaliação do andamento da implantação; de elaborar e colocar em prática mecanismos de avaliação e revisão da Proposta (SÃO PAULO, 1990a, p. 18).

Essa coerência lida melhor com a natureza conflituosa do próprio processo de produção curricular e da necessidade de se levar em conta tais conflitos para que o consenso estabelecido represente realmente um acordo entre os interessados.

Na apresentação do subsídio “ensino de biologia: dos fundamentos à prática”, o texto inicia por mencionar que a análise dos relatórios elaborados pelas Delegacias de Ensino sobre as discussões da proposta curricular teria indicado uma concordância dos professores quanto às linhas norteadoras do ensino desse componente (SÃO PAULO, 1990b).

E que, além disso, o oferecimento de tais subsídios estaria se dando em resposta à solicitação dos próprios professores. Assim, a equipe técnica de biologia da CENP teria organizado aquele presente material contendo textos que aprofundam a discussão dos princípios metodológicos da proposta e sua operacionalização em sala de aula como meio de apoiar os professores diante das mudanças.

Entretanto, o caráter de “discussão” das reuniões promovidas pela CENP pode ser questionado a partir dessa necessidade de melhor esclarecer os princípios metodológicos da proposta aos professores. Se tais princípios foram oriundos das discussões que contaram com a ampla participação do professorado, por que a produção de materiais de apoio para elucidar tais princípios e suas formas de “operacionalização” teria sido necessária?

Ou os professores não participaram em peso dos processos decisórios, ou acabaram não se sentindo representados na sistematização estabelecida pela equipe técnica da CENP oficializada pelo Estado.

A iniciativa materializada no subsídio é apontada como a primeira de uma série que a equipe pretende produzir, esperando para as próximas poder “contar com a colaboração dos professores que atuam no 2º grau, de forma a que suas experiências possam ser aproveitadas” (SÃO PAULO, 1990b, p. 5). Ora, elas já não o estariam sendo, no processo de produção da proposta?

Um retrocesso às tentativas de fomentar a participação docente na tomada das decisões curriculares é evidenciado já no ano de 1992, com o lançamento da série “a prática pedagógica”. No exemplar que analisei é clara a transição por que estava passando a ideia de participação do professor, ao mesmo tempo em que se tentou manter no discurso o mesmo tom de convite à discussão, reflexão e ação diante da proposta.

Os documentos da série são descritos em texto assinado pela então coordenadora da CENP, Eny Marisa Maia, como “documentos de apoio à prática docente”, que como tal, “só se tornam realidade à medida que são incorporados, de fato, ao trabalho pedagógico” (SÃO PAULO, 1992, p. 3). Ainda segundo Eny Marisa:

Essa incorporação não significa a simples adesão dos professores ao trabalho proposto. O material, ao contrário, tem por objetivo contribuir para a reflexão do professor, para a comparação com a sua prática, enfim para a sua atualização na busca de metodologias cada vez mais adequadas à realidade de seu trabalho docente (SÃO PAULO, 1992, p. 3).

Apesar de o discurso manter a prerrogativa de que se pretende apoiar a prática do professor levando-o a um processo ativo de reflexão e mudança, o volume analisado dessa série traz orientações de diferentes tipos, retratando a situação daquele momento como um retorno ao limbo entre sugerir e prescrever atividades a serem desenvolvidas na sala de aula.

De suas 143 páginas, as 73 primeiras são dedicadas ao aprofundamento do tema “energia nuclear” de forma interdisciplinar, enfocando-se na relação ciência, tecnologia e sociedade (CTS) para uma abordagem físico-química e biológica do assunto. Porém, do meio para o fim, há mais 65 páginas de anexos contendo atividades de citologia e genética, todas elas reproduzidas integralmente dos subsídios dos Guias curriculares, elaborados pela CENP em 1981, anteriormente ao início das primeiras discussões que mudariam o currículo oficial na rede paulista.

As especificações dessas atividades, que são descritas ao professor quanto aos seus objetivos, seus conceitos fundamentais e seus procedimentos (diferenciados em “procedimentos” e “procedimentos do aluno”), não são condizentes com os princípios da proposta e nem ao menos com a grade curricular estipulada pela mesma.

Lembro que os subsídios teriam sido elaborados sob a justificativa de apoiar o professor na implementação dos princípios metodológicos definidos pelo currículo. Logo, se tais princípios são descaracterizados em subsídios produzidos na década de 1990, é possível dizer que eles foram sendo perdidos em nome da necessidade de maior especificação da prática docente por parte dos documentos oficiais.

Em 2008, quando o currículo “São Paulo Faz Escola” começou a ser empreendido, ele já se baseava em materiais especificados para professores e alunos contendo atividades a serem desenvolvidas na sala de aula. Inicialmente, se tratavam dos “jornais do aluno” e “revistas do professor”. Logo, alunos e professores receberiam os primeiros exemplares de suas respectivas apostilas.

Da mesma forma que os subsídios produzidos pela CENP, os Cadernos foram anunciados como materiais de apoio à prática docente. No entanto, a contradição nesse caso é inevitável, já que os professores recebem materiais prontos e acabados. Que participação do aluno é possível fomentar quando nem mesmo a participação do professor é realmente validada?

Na Proposta da CENP o envolvimento e participação dos alunos são mais bem caracterizados pelo princípio do enfoque ecológico. Afirma-se que o ensino:

Não pode limitar-se à sala de aula. Professor e aluno precisam levar suas experiências, dúvidas e reflexões para a biblioteca, para o laboratório, visitas e excursões. Precisam confrontar suas opiniões em debates e discussões. Podem utilizar-se de recursos complementares para o entendimento da realidade, como os jogos, simulações, projeções, exposições, projetos. Todos esses recursos devem ser utilizados de tal forma que o aluno interaja com o objeto de estudo como um todo para que possa analisar, criticar e atuar sobre esse objeto (SÃO PAULO, 1990a, p. 17).

As visitas e excursões são tema de um dos textos que compõem o subsídio produzido em 1990. De autoria de Márcio Luiz Quaranta Gonçalves, um professor da rede estadual, o texto trata da importância das excursões para a disciplina de biologia. O professor procura relatar como faz excursões com seus alunos e sugerir alguns locais a serem visitados (SÃO PAULO, 1990b).

O currículo “São Paulo Faz Escola” também procura indicar no discurso que, além de uma nova postura didática, com a utilização de grande variedade de linguagens e recursos, meios e formas de expressão, sua organização é compatível com o uso de diferentes manuais e livros didáticos, paradidáticos, vídeos bem como com outras inúmeras outras atividades, desde que seja satisfeita uma condição:

O acesso a sites e as visitas a museus, parques ou reservas naturais, estações de tratamento de água ou outras instalações de interesse científico-tecnológico podem constituir importantes estímulos e reforços à aprendizagem das disciplinas científicas, mas essas oportunidades, quando disponíveis, devem ser preferencialmente articuladas aos assuntos tratados na série e na sequência didática em curso (SÃO PAULO, 2012, p. 71).

Esse trecho reforça o caráter de obrigatoriedade das proposições curriculares consubstanciadas na grade curricular e nos materiais componentes do “São Paulo Faz Escola”. Há uma clara indicação de que se tem uma sequência didática com determinados assuntos que não podem ser negligenciados. Sua importância é maior do que a compreensão de realidades locais, tidas mais como “estímulos” e “reforços à aprendizagem” e não como mote da aprendizagem em si.

Enquanto na Proposta da CENP, as proposições são pontuadas por termos como “pretende-se” para mencionar ideias gerais das unidades, e “pode-se” para descrever sugestões de como desenvolvê-las, no “São Paulo Faz Escola”, as possibilidades não são claras na forma curricular. A escolha é reservada ao uso ou não dos materiais apostilados e do prosseguimento ou não da grade curricular estipulada, por parte do professor, em seu cotidiano. Ressalto, porém, que por diversos fatores, essa escolha é menos livre do que possa parecer.

O atrelamento do currículo com o sistema de avaliação estadual, que gera o índice de qualidade da educação responsável por bonificação salarial dos profissionais das escolas é um desses fatores. A existência de professores coordenadores de núcleo pedagógico, cargo criado para auxiliar a implementação curricular, como superiores que verificam o desenvolvimento do currículo nas escolas, pode ser outro motivo apontado.

A meu ver, a mais forte das razões talvez seja a ampla divulgação dos materiais curriculares, que chegam às mãos de todos os professores e de todos os alunos a cada início de semestre letivo. As dificuldades de organização da sala de aula, bem como a falta de outros recursos e espaços, fazem com que os professores prefiram trabalhar as apostilas em suas aulas. As atividades são realizadas na própria apostila e todos os alunos podem acompanhar a atividade em seu material.

Na Proposta da CENP, as orientações descritas com o termo “deve-se” são mais reservadas ao cumprimento dos princípios metodológicos definidos, do que exatamente de recomendações acerca de como “operacionalizá-los”. Na oração “a diversidade e a

regularidade do mundo vivo *devem* ser trabalhadas através de excursões”, por exemplo, refere-se ao trabalho sob a perspectiva do enfoque ecológico (SÃO PAULO, 1990a, p. 20).

Já em: “qualquer conhecimento a ser trabalhado com os alunos *deve* ser relacionado à época e às condições de sua produção”, o dever está ligado ao princípio de compreensão do processo de produção do conhecimento (SÃO PAULO, 1990a, p. 26).

Para indicar as sugestões são usadas expressões como “caso você queira enriquecer as discussões”, “talvez seja interessante discutir”, “caso seja possível” e “sugere-se” (SÃO PAULO, 1990a). Nos Cadernos do Professor do currículo “São Paulo Faz Escola” se utiliza mais expressões com força enunciativa de ordem, como em “*peça* aos alunos” e “você *deve* apenas mencionar que existem estruturas no interior do citoplasma” (SÃO PAULO, 2014b).

Todos esses aspectos mencionados corroboram a identificação das três contradições com que caracterizei, nesse caso, a não abordagem dos conflitos na forma curricular do “São Paulo Faz Escola”. São lançadas estratégias discursivas para convencer os professores de que as mudanças instituídas mantêm uma coerência e uma racionalidade pautadas no preparo dos jovens para os novos desafios que a sociedade contemporânea os impinge sem, com isso, se oferecer um currículo organizado de acordo com os desafios postulados.

As novas necessidades sociais apagam, no discurso, as desigualdades historicamente construídas e os seus conflitos decorrentes que, por não serem encarados, acabam por gerar as contradições do discurso oficial.

4.3 Os conflitos nos conteúdos curriculares

Identifiquei a abordagem de conflitos no tratamento de seis assuntos contemplados pelo currículo “São Paulo Faz Escola”. Na ordem em que os discuto, são eles: a evolução, as manipulações genéticas, os problemas ambientais brasileiros, o conceito de saúde, o uso das tecnologias e a história das ciências. Passo a apresentar como se dá o tratamento de conflitos em cada caso, lembrando que em todos eles considero que os conflitos já se encontram reduzidos.

De acordo com a organização curricular temos, na 1ª série, o tratamento de dois dos sete temas elencados: “a interdependência da vida” e “qualidade de vida das populações humanas”, sendo os dois primeiros bimestres destinados ao desenvolvimentos do primeiro e os dois últimos, ao desenvolvimento do segundo. Assim, o primeiro semestre dessa série pode ser caracterizado pela abordagem dos conteúdos ambientais, que relacionam as interações

entre os seres vivos, incluindo-se os seres humanos, e o ambiente. E o segundo semestre destina-se ao tratamento das questões de saúde (SÃO PAULO, 2012).

Já na 2ª série, três temas devem ser estudados: “identidade dos seres vivos”, “transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética” e “a receita da vida e o seu código: tecnologias de manipulação do DNA”. Essa série é destinada, quase que todo o tempo, à abordagem genética.

Por fim, à 3ª série são reservados os temas “diversidade da vida” e “origem e evolução da vida”. O entendimento da organização do mundo vivo a partir da abordagem evolutiva é o cerne que percorre os conteúdos do último ano escolar dos jovens em biologia. No primeiro e segundo bimestres deve ser trabalhada a diversidade, e no terceiro e quarto, a origem e evolução da vida.

Desses sete temas, a evolução é explicitada somente no último deles, ainda que grande parte da 2ª série seja dedicada ao entendimento dos mecanismos genéticos relacionados à evolução, por exemplo. A descrição dos temas de estudo abrange mais os processos evolutivos do que a descrição dos “conceitos fundamentais”, porém é na apresentação da grade curricular e nos materiais apostilados que tais processos emergem com maior clareza (SÃO PAULO, 2012).

De modo geral, na Proposta da CENP, os conceitos biológicos considerados essenciais à formação dos jovens foram relacionados ao pensamento evolutivo. Postula-se: “deve ficar claro que o mundo físico e os seres vivos estão em constante transformação; consequentemente, as interações entre seres e meio processar-se-ão na direção da adequação e do ajuste dessas transformações” (SÃO PAULO, 1990a, p. 19).

Nos subsídios produzidos em 1990, o professor Nélcio Bizzo assina um texto sobre o darwinismo. Nele, o autor apresenta argumentos que justificariam a opção curricular pela evolução como um princípio unificador e, portanto, organizativo dos conteúdos em biologia:

Existem várias formas de estudar a diversidade animal e vegetal. Os livros didáticos nos apresentam a Natureza já dividida em grupos e subgrupos, restando ao estudante a tarefa de memorizar seus nomes, junto com alguns exemplos de seus componentes. Dessa maneira, a Natureza parece ter sido criada apenas para dar mais consistência à nomenclatura elaborada pelo Homem. O estudo da Fisiologia também envereda por esses (des)caminhos. A lista de nomes e funções é simplesmente interminável. A adoção da evolução como linha unificadora permite resgatar a lógica essencial da Biologia. As estruturas dos seres vivos só podem ser compreendidas a partir do estudo das suas funções e da sua origem. A classificação biológica só ganha sentido após a constatação da diversidade dos seres vivos e do estudo de suas características essenciais (SÃO PAULO, 1990b, p. 31).

Embora o autor inicie a apresentação de seus argumentos dizendo que “existem várias formas de estudar a diversidade animal e vegetal”, ele acaba se concentrando em uma dicotomia que opõe a forma de estudo memorística das divisões da Natureza estabelecidas pelo Homem, conforme organizado nos livros didáticos, ao estudo evolutivo que resgata a essência da biologia e dá sentido ao conhecimento da origem, das estruturas e funções, da classificação e diversidade biológicas.

Por sua vez, o currículo “São Paulo Faz Escola” não traz de forma evidente a evolução como um princípio organizativo. Sua organização curricular se pauta pela obrigatoriedade de que, ao longo das três séries do ensino médio, sejam tratados cinco conceitos tidos como fundamentais, sendo que nenhum deles traz explicitamente o termo “evolução”. A palavra somente aparece na descrição do último conceito, “mudanças ao longo do tempo” e, ainda assim, como mais uma das várias teorias existentes para explicar como teriam ocorrido as mudanças observadas nos organismos. No próprio texto, afirma-se: “há teorias explicativas, entre as quais a da evolução” (SÃO PAULO, 2012, p. 72).

Apesar disso, todos os “conceitos fundamentais” podem ser facilmente associados à concepção evolutiva, algo que o texto parece procurar evitar nesse momento. Em “unidade e diversidade”, fala-se que os seres vivos têm em comum complexas funções vitais, mas não relaciona-se essa unidade a uma origem comum (SÃO PAULO, 2012).

Da mesma forma, em “interação dos seres vivos com o meio ambiente”, afirma-se que cada ser vivo é adaptado às condições ambientais, que o influenciam e são influenciadas por ele, apresentando a adaptação como algo estático, algo que é, e não provisório, que torna a ser ou pode vir a tornar a ser. Há interações entre os seres vivos e o ambiente, mas as mudanças não são caracterizadas pela ocorrência de um processo evolutivo.

Em “complementaridade entre estrutura e função” e em “continuidade da vida”, os dois eventos são tratados por sua ocorrência em si e, novamente, não como parte dos processos evolutivos. Estrutura e função estão associadas; cada geração assemelha-se à de seus ancestrais; porém, nada disso parece ter relação com a evolução.

E, por fim, como já apresentei, em “mudanças ao longo do tempo”, reconhece-se que as mudanças dos seres vivos ao longo da história do planeta não podem ser negadas devido aos fósseis e outros sinais de vida antiga. Contudo, a evolução seria mais uma das várias explicações existentes para o fenômeno.

Já na Proposta da CENP é sugerida a divisão dos conteúdos de biologia em seis unidades, passíveis de comparação com os cinco “conceitos fundamentais”. Há uma unidade dedicada ao estudo das interações dos seres vivos com o ambiente, porém nela se explicita a

intenção de que os alunos compreendam o mundo vivo não de maneira estática, mas como que sofrendo inúmeras transformações ao longo do tempo (SÃO PAULO, 1990a).

Da mesma forma, há uma unidade sobre continuidade da vida, mas esta logo em seu nome já se associa ao conteúdo unificador da proposta. A unidade é chamada de “continuidade da vida: hereditariedade e evolução”. Nela, espera-se que sejam sistematizadas as principais ideias e mecanismos da evolução. Também há uma unidade dedicada ao tratamento da diversidade e, novamente, o tema já é apresentado como parte importante da concepção evolutiva.

Associando-se livremente ao conceito de “complementaridade entre estrutura e função”, afirma-se que “os diversos tipos de estruturas, organizadas ou não em sistemas, resultaram das pressões seletivas que permitiram uma melhor adaptação e sobrevivência dos seres vivos nos mais variados ambientes, levando à imensa diversidade de formas de vida” (SÃO PAULO, 1990a, p. 27).

Assim, comparando os dois currículos, defendo que a evolução é pormenorizada na apresentação dos “conceitos fundamentais” do “São Paulo Faz Escola” porque o enfoque a que esse currículo se propõe se pretende na direção das competências e habilidades e não dos conteúdos. Pretende-se, em nome da legislação brasileira e do direito de aprender, se referenciar uma mudança paradigmática, do ensino, para a aprendizagem, dos conteúdos, para as habilidades. Assim, um aspecto tão essencial na organização dos conteúdos não poderia se figurar com a centralidade observada na Proposta da CENP, ainda que ele ocupe centralidade semelhante.

Já na descrição dos temas de estudo, a evolução aparece como assunto que permeia pelo menos cinco dos sete deles, aumentando-se consideravelmente a sua menção em relação à descrição dos “conceitos fundamentais”:

Quadro 6. Abordagem da evolução como conteúdo dos temas de estudo.

Temas de estudo	Trecho que faz referência à evolução biológica
A interdependência da vida	“[...] possibilita dimensionar o significado dessas modificações para a evolução e a permanência da vida no planeta”.
Identidade dos seres vivos	“São conteúdos que permitem aos alunos perceber, na imensa diversidade da vida,

A receita da vida e o seu código: tecnologias de manipulação do DNA Diversidade da vida Origem e evolução da vida (único tema com “evolução” no título)	processos vitais comuns reveladores da origem única dos seres vivos”.
	“[...] apresenta-se mais uma característica que confere unidade aos seres vivos: o programa genético”.
	“[...] compreender os mecanismos que favoreceram a enorme diversificação dos seres vivos”.
	“[...] são conteúdos com grande significado científico e filosófico, pois abrangem questões polêmicas envolvendo várias interpretações sobre a história da vida”;
	“os alunos têm a oportunidade de perceber a transitoriedade dos conhecimentos científicos [...], além de se familiarizar com os mecanismos básicos que propiciam a evolução da vida”.

Fonte: Quadro elaborado pelo Autor, com base na descrição dos temas de estudo (SÃO PAULO, 2012, p. 74).

Há dois temas que se dedicam ao estudo da genética, ocupando boa parte do currículo reservado à 2ª série. A abordagem da evolução passa a ser assunto explícito somente na 3ª série, principalmente a partir do segundo semestre. É somente no último tema de estudo, “origem e evolução da vida”, que se menciona haver diferentes formas de conhecimento a respeito da origem e da história dos seres vivos em nosso planeta.

Na Proposta da CENP a evolução é anunciada o assunto unificador do currículo de biologia e, por isso, permeia todas as unidades de estudo definidas. Não se define quais e quantas unidades devam ser trabalhadas em cada série, assim como não se determina que tais unidades devam ser seguidas à risca, inclusive porque elas se consubstanciam em sugestões de conteúdos e de seus possíveis desenvolvimentos.

Enquanto a Proposta da CENP postula seis unidades, o currículo “São Paulo Faz Escola” define sete temas de estudo. Observo que no primeiro havia apenas uma unidade dedicada ao conteúdo genético (“continuidade da vida: hereditariedade e evolução”), estreitamente vinculada à evolução, e no segundo, há dois temas de estudo para o tratamento do assunto (“transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética” e “a receita da vida

e o seu código: tecnologias de manipulação do DNA”), vinculadas sutilmente no discurso à concepção de evolução dos organismos a partir da base molecular.

O enfoque desses últimos temas parecem se voltar às tecnologias de manipulação do DNA, mais do que sua importância na compreensão da evolução, que caberia mais aos conteúdos da 3ª série. No último ano do ensino médio, a “diversidade da vida” ocupa o primeiro semestre de estudo da disciplina de biologia, porém, novamente, o enfoque parece não ser a evolução, mas a intervenção humana, que estaria reduzindo a diversidade e ameaçando a sobrevivência da própria vida no planeta.

É somente no terceiro bimestre que as hipóteses e teorias em torno da evolução serão assunto do currículo. A respeito da discussão de diferentes ideias, pontua-se:

Nos conteúdos:

- Hipóteses sobre a origem da vida;
- Ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck.

Nas habilidades:

- Interpretar concepções religiosas e científicas para a origem da vida e dos seres vivos;
- Identificar as ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck com base na leitura de textos históricos;
- Analisar as ideias sobre a origem da vida a partir da leitura de textos históricos.

No tratamento desse assunto, portanto, existe uma seleção do debate acerca da evolução que deve ser interpretada pelos alunos através da compreensão de textos históricos. Esse aspecto sugere que os conflitos não encontram-se totalmente ausentes, mas também não atingem o cerne de seus questionamentos. Isso porque há maior valorização do conhecimento científico em relação a outras formas de conhecimento, não privilegiando a visão de que se trata de tipos de conhecimento distintos. Os conflitos, nesse caso, são insuperáveis e sua abordagem poderia guiar à tolerância e ao respeito, o que é rompido, se temos a evolução como uma explicação, no fim das contas, “vencedora”.

Quanto às manipulações genéticas, o texto oficial pontua como essencial a abordagem de suas implicações éticas, morais, políticas e econômicas:

para os alunos conhecerem e avaliarem o significado das aplicações que têm sido feitas dos conhecimentos genéticos no diagnóstico e no tratamento de doenças, na

identificação de paternidade e de indivíduos, em investigações criminais ou após acidentes. Além disso, tais conhecimentos permitem que os alunos sejam introduzidos no debate das implicações éticas, morais, políticas e econômicas das manipulações genéticas, analisando-as e avaliando os riscos e os benefícios para a humanidade e o planeta (SÃO PAULO, 2012, p. 74).

No entanto, somente o debate em torno dos transgênicos é levado a cabo no currículo. Pela grade curricular, esse é o último assunto da 2ª série. Após boa parte do ano estudando os mecanismos genéticos, as implicações são debatidas somente no 4º bimestre, na última “situação de aprendizagem” do ano letivo.

Das 24 habilidades relacionadas à manipulação genética trabalhadas durante ano, somente a última versa sobre o debate: “analisar argumentos relativos aos riscos e benefícios da utilização de produtos geneticamente modificados disponíveis no mercado” (SÃO PAULO, 2012, p. 88).

Nenhum outro dos referidos casos que envolvem manipulação genética possuem espaço para discussão. Opta-se por se desenvolver habilidades como “elaborar esquemas explicativos do processo de duplicação do DNA”, “descrever o processo de síntese de proteínas por meio de texto ou esquemas explicativos”, e “reconhecer as semelhanças e diferenças entre o DNA e o RNA” (SÃO PAULO, 2012, p. 87).

De forma semelhante, o texto oficial define que os alunos devem ser preparados para tomar posição diante dos problemas ambientais brasileiros e procurar propor soluções para enfrentá-los. Contudo, habilidades nesse sentido são pouco estimuladas.

São pontuados pelo currículo três fatores causadores de nossos problemas ambientais: 1) a densidade e crescimento da população; 2) a mudança nos padrões de consumo; 3) a interferência do ser humano nos ciclos naturais (SÃO PAULO, 2012). Porém, o currículo dá muito maior ênfase ao primeiro fator, envolvendo o crescimento populacional.

Os conflitos referentes aos nossos problemas ambientais são reduzidos frente a uma escolha curricular. Conceber o desequilíbrio ambiental a partir do crescimento populacional não integra conceber também as causas desse crescimento. Os conflitos envolvidos na problemática são, portanto, reduzidos a um conjunto de conflitos menores, que não questionam o cerne do problema.

É o mesmo que acontece com as questões de saúde. O texto oficial procura sustentar a saúde como resultante das condições de vida das populações, incluindo-se fatores como a participação democrática, renda, saneamento, transporte, entre outros. Postula-se que “a qualidade de vida de uma sociedade só será possível com a redução das desigualdades sociais” (SÃO PAULO, 2012, p. 73).

No entanto, há fortes interesses ideológicos manifestados no tratamento das temáticas de saúde, principalmente no que se refere à abordagem da gravidez na adolescência. Entendida como risco à saúde, a gravidez nessa faixa etária é discutida com muito maior ênfase do que os outros assuntos definidos para o 4º bimestre da 1ª série. Das 12 habilidades elencadas para esse bimestre, a metade é dedicada ao tema da gravidez na adolescência.

Assim, é possível observar que são apontados, dentre os inúmeros debates existentes, aqueles que são de interesse para a manutenção e justificação da desigualdade social. Os riscos da manipulação genética são menosprezados, os problemas ambientais são reduzidos à necessidade de controle populacional, que, por fim, combina-se com a forte campanha contra a gravidez na adolescência, tida como problema de saúde dos mais graves. Esse viés ideológico expressa os interesses de alguém, que certamente não são os próprios alunos.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, procurei avaliar as potencialidades democráticas de dois currículos paulistas pautando-me na análise textual de seus respectivos documentos oficiais. Embora ambos partam de um discurso em favor de nossa democracia e da formação cidadã dos jovens, os caminhos trilhados pelos currículos desde sua concepção foram sobremaneira diferentes.

Considerando a existência de conflitos algo imprescindível para a democracia, utilizei-me da abordagem do conflito elaborada por mim com base nos referenciais adotados para verificar em que medida os currículos dialogam com o conflito e, portanto, permitem que o debate e a participação se façam presentes nas práticas escolares cotidianas.

A análise da abordagem do conflito nos currículos oficiais acabou por evidenciar que recentemente se tem negligenciado a existência das desigualdades sociais de forma mais contundente. No currículo “São Paulo Faz Escola”, o tratamento dos conflitos se resume apenas em dar conta de um novo tipo de exclusão emergente na sociedade do século XXI sem que suas origens nos conflitos sociais historicamente travados sejam levadas em conta.

Na Proposta da CENP tais conflitos são mais bem evidenciados e colocados em pauta no currículo. Ainda que também se constitua em um fruto da tradição seletiva, a proposta dos anos 1980 não procurou limitar o trabalho da sala de aula como se observa no presente, pelo menos até os fins da década, quando passou a assumir outras características, mais próximas à realidade atual.

Como resultado, temos a permanência de um discurso curricular contraditório, que se coloca em defesa de uma formação democrática para o jovem, mas ao mesmo tempo, abarca somente pequenas parcelas das necessidades reais de formação na democracia e na cidadania, com o desenvolvimento da participação, da conscientização, do livre pensar e do respeito às divergências.

Desse modo, é possível concluir que a abordagem do conflito revela e reforça as prerrogativas de que o currículo “São Paulo Faz Escola” tenha se consubstanciado em um retrocesso em termos de formação democrática do jovem, voltando-se os aspectos formativos às exigências do mercado de trabalho.

No momento político que vivenciamos, essa constatação torna-se significativa para acompanhamento das reformas atuais, especialmente aquelas reservadas ao ensino médio. O que temos observado é uma tendência que se procurou romper no breve período dos anos

1980, em que novas ideias foram discutidas sem, porém, que se tivesse tido tempo para amadurecê-las o suficiente para que pudéssemos colher frutos perenes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. B. **Representações docentes no ensino médio: leitura, escrita e aprendizagem por competências no currículo do Estado de São Paulo**. 2012. 200 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- AMARAL, I. A. Currículo de ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. In: BARRETTO, E. S. S. (Org.). **Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras**. Campinas: Autores Associados, 2000. p. 201-232.
- APPLE, M. W. **Conhecimento oficial: a educação democrática numa era conservadora**. Petrópolis: Vozes, 1997. 267 p.
- _____. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989. 201 p.
- _____. **Ideologia e currículo**. Porto: Porto Editora, 1999a. 255 p.
- _____. **Poder, significado e identidade: ensaios de estudos educacionais críticos**. Porto: Porto Editora, 1999b. 271 p.
- _____. **Trabalho docente e textos: economia política das relações de classe e de gênero em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 218 p.
- ARELARO, L. R. G. Formulação e implementação das políticas públicas em educação e as parcerias público-privadas: impasse democrático ou mistificação política? **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 899-919, 2007.
- AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001.
- BARRA, V. M.; LORENZ, K. M. Produção de materiais didáticos de ciências no Brasil, período: 1950 a 1980. **Ciência e Cultura**, v. 38, n. 12, p. 1970-1983, dez. 1986.
- BARROS, R. A. **As implicações do Programa “São Paulo Faz Escola” no trabalho docente de professores iniciantes: um estudo de caso**. 2014. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014.
- BOBBIO, N. **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. 171 p.
- BOIM, T. F. **O que e como ensinar: Proposta Curricular, Materiais Didáticos e Prática de Ensino nas Escolas Públicas Estaduais em São Paulo (2008-2009)**. 2010. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.
- CAÇÃO, M. I. Proposta curricular do Estado de São Paulo: retorno do discurso regulativo da Tylerização na educação pública. **Espaço do currículo**, João Pessoa, PB, v. 3, n. 1, p. 380-394, mar./set. 2010.

CAÇÃO, M. I.; MENDONÇA, S. G. L. “São Paulo Faz Escola”? Contribuições à reflexão sobre o novo currículo paulista. In: GRANVILLE, M. A. (Org.). **Currículos, sistemas de avaliação e práticas educativas** – da escola básica à Universidade. Campinas: Papirus, 2011. p. 219-246.

CARNOY, M. Gramsci e o Estado. In: _____. **Estado e teoria política**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1988. p. 19-62.

CARVALHO, C. O currículo oficial paulista no contexto das teorias críticas e pós-críticas da educação. **Dialogia**, São Paulo, n. 20, p. 99-120, jul./dez. 2014.

CARVALHO, C.; RUSSO, M. H. Políticas educacionais e itinerários de pesquisa: o Programa São Paulo Faz Escola. **Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 1, n. 2, p. 01-18, jul/dez. 2016.

CASSAB, M. A Democracia como balizadora do Ensino das Ciências na Escola: Como discutir este desafio? **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, 2008.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993. 226 p.

CHASSOT, A. Ensino de ciências no começo da segunda metade do século da tecnologia. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Orgs.). **Currículo de ciências em debate**. Campinas: Papirus, 2004. p. 13-44.

CIAMPI, H. et al. O currículo bandeirante: A proposta curricular de História no Estado de São Paulo, 2008. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 29, n. 58, p. 361-382. 2009.

CICILLINI, G. A. **A produção do conhecimento biológico no contexto da cultura escolar do ensino médio**: a Teoria da Evolução como exemplo. 1997. 298 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

DURAN, M. C. G. A CENP e as propostas curriculares para a rede pública de ensino do estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO - ENDIPE, XVI., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2012. p. 14-25.

FAIRCLOUGH, N. **Discurso e mudança social**. Brasília: Ed. da UNB, 2001. 316 p.

FERREIRA, M. S. Currículo e cultura: diálogos com as disciplinas escolares Ciências e Biologia. In: MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. (Orgs.). **Currículos, disciplinas escolares e culturas**. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 185-213.

FIAMENGUI, G. **Impactos do projeto São Paulo Faz Escola no trabalho do professor**. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Santos, Santos, 2009.

FORQUIN, J. C. **Escola e cultura**: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1993. 205 p.

GIAVARA, A. P. **Entre o discurso e a prática: a implementação do currículo de história para o ensino médio no programa educacional São Paulo Faz Escola**. 2012. 206 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012.

GOODSON, I. F. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

_____. Currículo, narrativa e futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 35, p. 241-252, maio/ago. 2007.

HOJAS, V. F. Avaliação externa em larga escala e qualidade de ensino da escola básica: as diretrizes legais e os textos oficiais em análise. In: OLIVEIRA, M. E. N. (Org.). **Gestão escolar e políticas públicas educacionais: um embate entre o prescrito e o real**. Curitiba: Appris, 2013. p. 123-143.

IGLESIAS, J. O. V. Tradições nos conteúdos de Fisiologia Vegetal do Ensino Médio. **Revista da SBEnBio**, Niterói, n. 7, p. 2968-2979, out. 2014.

JEFFREY, D. C. O monitoramento da educação básica na esfera estadual: o caso paulista. In: GRANVILLE, M. A. (Org.). **Currículos, sistemas de avaliação e práticas educativas – da escola básica à Universidade**. Campinas: Papirus, 2011. p. 63-76.

KIMURA, S. Território de luzes e sombras: a proposta de ensino de Geografia da CENP. **Terra Livre**, São Paulo, ano 25, v. 1, n. 32, p. 17-30, jan./jun. 2009.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 88 p.

KRAWCZYK, N. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 144, p. 752-769, set./dez. 2011.

KUENZER, A. Z. O Ensino Médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. **Educação e Sociedade**, Campinas, ano XXI, n. 70, p. 15-39, abr. 2000.

LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. 236 p.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MALDONADO, L. R. S. **Reformas educacionais na perspectiva de docentes: o programa São Paulo Faz Escola**. 2013. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009. 215 p.

MARCONDES, M. I.; MORAES, C. L. Currículo e autonomia docente: discutindo a ação do professor e as novas políticas de sistemas apostilados na rede pública de ensino. **Currículo sem Fronteiras**, v. 13, n. 3, p. 451-463, set./dez. 2013.

MARTINS, M. C. A CENP e a criação do currículo de História: a descontinuidade de um projeto educacional. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 18, n. 36, 1998.
Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01881998000200003>. Acesso em: 14 dez. 2016.

_____. **A construção da proposta curricular de História da CENP no período de 1986 a 1992: confrontos e conflitos**. 1996. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

MAYR, E. **Isto é biologia: a ciência do mundo vivo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

MELO, L. F. **Percepções docentes sobre a nova proposta curricular (2008) da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo**. 2014. 228 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MESQUITA, S. S. A.; LELIS, I. A. O. M. Cenários do Ensino Médio no Brasil. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 89, p. 821-842, out.-dez. 2015.

MOREIRA, A. F. B. A contribuição de Michael Apple para o desenvolvimento de uma teoria curricular crítica no Brasil. **Forum Educ**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 17-30, set./nov. 1989.

_____. **Currículos e programas no Brasil**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1997. 232 p.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: _____ (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994. p. 7-33.

NUNES, P. S. **Reforma curricular na rede estadual de ensino de São Paulo: decorrências para a organização do trabalho em uma escola**. 2014. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

OKUBO, T. C. A. Q. **Currículo em contextos: as permeabilidades discursivas na proposta curricular do estado de São Paulo (2008)**. 2012. 163 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

PAES, M. V.; RAMOS, G. P. O programa “São Paulo Faz Escola” e seu modelo de gestão tutelada. **Comunicações**, Piracicaba, SP, v. 21, n. 2, p. 53-66, jul./dez. 2014.

PEREZ, C. S. **O novo currículo de ciências físicas e biológicas do estado de São Paulo (2008-2010): com a palavra os professores do ensino fundamental de ciclo II da Diretoria Regional de ensino Centro-Oeste**. 2011. 186 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

PIASSI, L. P. Educação científica no ensino fundamental: os limites dos conceitos de cidadania e inclusão veiculados nos PCN. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 17, n. 4, p. 789-805, 2011.

RAMOS, G. P. A política educacional paulista (1995-2010) e seus impactos na identidade da escola e do professor. **RBPAE**, Goiânia, v. 29, n. 3, p. 537-556, set./dez. 2013.

RAMOS, M. N. O currículo para o ensino médio em suas diferentes modalidades: concepções, propostas e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 771-788, jul.-set. 2011.

RODRIGUES, J. D. Z. **Implicações do projeto São Paulo Faz Escola no trabalho de professores do ciclo I do ensino fundamental**. 2010. 257 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2010.

SANTANA, O. A. **Seleção e organização dos conteúdos de Ciências no Ensino Fundamental**: o que diz o cotidiano de uma escola pública de São Paulo. 2011. 207 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Biociências, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

SANTOS, R. C. B. **Professores de ciências do ensino fundamental II frente à implantação do currículo do estado de São Paulo/2008**. 2013. 256 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2002.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Proposta curricular para o ensino de Biologia**: 2º grau. 2. ed. São Paulo: SE/CENP, 1990a. 50 p.

_____. Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Ensino de Biologia**: dos fundamentos à prática. São Paulo: SE/CENP, 1990b. v. 1. 48 p.

_____. Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Ensino de biologia e química**: dos fundamentos à prática – energia nuclear: uma proposta de trabalho integrado. São Paulo: SE/CENP, 1992. 143 p. (A Prática Pedagógica).

_____. Secretaria da Educação. **Proposta Curricular do Estado de São Paulo**: Ciências. Coordenação de Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008. 63 p.

_____. **Proposta curricular**. 2009a. Disponível em: <<http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Default.aspx?alias=www.rededosaber.sp.gov.br/portais/spfe2009>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. **Pesquisa sobre a Proposta**. 2009b. Disponível em: <<http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Default.aspx?alias=www.rededosaber.sp.gov.br/portais/spfe2009>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. **Pesquisa e revisão do Caderno do Professor**. 2009c. Disponível em: <<http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Default.aspx?alias=www.rededosaber.sp.gov.br/portais/spfe2009>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

SÃO PAULO (Estado). **SARESP 2009**. 2009d. Disponível em <<http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Default.aspx?alias=www.rededosaber.sp.gov.br/portais/spfe2009>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. Secretaria da Educação. **Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias – Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio**. Coordenação de Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2012. 152 p.

_____. Secretaria da Educação. **Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do professor; biologia, ensino médio, 2ª série**. Coordenação geral de Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2014a. v. 1, 104 p.

_____. Secretaria da Educação. **Material de apoio ao currículo do Estado de São Paulo: caderno do aluno; biologia, ensino médio, 2ª série**. Coordenação geral de Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2014b. v. 1, 104 p.

SEMERARO, G. **Gramsci e a sociedade civil: cultura e educação para a democracia**. Petrópolis: Vozes, 1999. 279 p.

SICCA, N. A. L. **Re: Dúvida sobre a Proposta da CENP** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <caiocesarc@hotmai.com> em 24 nov. 2016.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 156 p.

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

TEIXEIRA, P. M. M. Educação científica e movimento C.T.S no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 88-102, 2003.

TOURAINÉ, A. **O que é democracia?** Petrópolis: Vozes, 1996. 286 p.

VALLA, D. F. et al. Disciplina escolar Ciências: inovações curriculares nos anos de 1950-1970. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 377-391, 2014.

ZIBAS, D. M. A reforma do ensino médio nos anos de 1990: o parto da montanha e as novas perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 24-36, jan.-fev.-mar. 2005b.

_____. Refundar o ensino médio? Alguns antecedentes e atuais desdobramentos das políticas dos anos de 1990. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92 especial, p. 1067-1086, out. 2005a.

ANEXO A

Grade curricular do “São Paulo Faz Escola”

Biologia

Currículo do Estado de São Paulo

Quadro de conteúdos e habilidades em Biologia

1ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
1º bimestre	A interdependência da vida – Os seres vivos e suas interações
	Manutenção da vida, fluxos de energia e matéria
	• Cadeia e teia alimentares
	• Níveis tróficos
	• Ciclos biogeoquímicos – deslocamentos do carbono, oxigênio e nitrogênio
	Ecosistemas, populações e comunidades
	• Características básicas de um ecossistema
	• Ecosistemas terrestres e aquáticos
	• Densidade de populações
	• Equilíbrio dinâmico de populações
	• Relações de competição e de cooperação
Habilidades	
• Distinguir matéria orgânica viva de matéria orgânica morta	
• Diferenciar matéria orgânica originária de animais da matéria orgânica originária de vegetais	
• Identificar as substâncias necessárias tanto para a produção de matéria orgânica nos produtores como nos consumidores	
• Reconhecer que os produtores de matéria orgânica não são apenas as plantas, mas todos os organismos clorofilados, assim como os consumidores não se restringem a animais	
• Identificar e explicar as condições e as substâncias necessárias à realização da fotossíntese	

1º bimestre

- Associar a fotossíntese aos produtores e à matéria orgânica produzida que alimenta a teia alimentar
- Identificar níveis tróficos em cadeias e teias alimentares representadas em esquemas ou descritas em textos
- Reconhecer, nos esquemas que representam cadeias e teias alimentares, que o sentido das setas indica como se dá a circulação dos materiais na natureza
- Descrever as relações alimentares que se estabelecem entre os seres vivos que participam de cadeias e teias alimentares
- Comparar os processos pelos quais animais e vegetais utilizam a energia da matéria orgânica
- Associar a produção de matéria orgânica pelos seres clorofilados à transformação de energia luminosa em energia química
- Descrever como ocorre a circulação de energia ao longo das cadeias alimentares, identificando as perdas de energia que ocorrem de um nível trófico para outro
- Comparar os diferentes tipos de pirâmide (de número, de massa e de energia), identificando o que cada uma representa
- Identificar as etapas principais dos ciclos biogeoquímicos (água, carbono, oxigênio e nitrogênio)
- Diferenciar, com base na descrição de situações concretas, fatores bióticos e abióticos em um ecossistema
- Identificar os níveis tróficos em uma cadeia alimentar, reconhecendo carnívoros, herbívoros e onívoros
- Descrever as relações alimentares que se processam entre os seres vivos de teias e cadeias alimentares
- Identificar, em situações concretas, *habitat* e nicho ecológico dos organismos envolvidos
- Relacionar as atividades econômicas mais importantes no cenário nacional às principais alterações nos ecossistemas brasileiros
- Interpretar gráficos e tabelas que contenham dados sobre crescimento e densidade de uma dada população

1ª série do Ensino Médio**Conteúdos****A interdependência da vida – A intervenção humana e os desequilíbrios ambientais**

Fatores de problemas ambientais

- Densidade e crescimento da população
- Mudança nos padrões de produção e de consumo
- Interferência nos ciclos naturais – efeito estufa, mudanças climáticas, uso de fertilizantes

Problemas ambientais contemporâneos

- Poluidores do ar, da água e do solo
- Condição do solo, da água e do ar nas regiões do Brasil
- Destino do lixo e do esgoto, tratamento da água, ocupação do solo e qualidade do ar
- Ações individuais, coletivas e oficiais que minimizam a interferência humana
- Contradições entre conservação ambiental e interesses econômicos
- Tecnologias para a sustentabilidade ambiental
- Conferências internacionais e compromissos de recuperação de ambientes

2º bimestre

Habilidades

- Identificar e caracterizar as maneiras pelas quais uma população pode alterar a vida de outra, e como organismos de uma mesma comunidade podem se relacionar entre si, com base na análise de situações concretas
- Identificar as variações na densidade de populações, em razão de mudanças ambientais ou de alterações nos fatores bióticos, com base em textos ou gráficos
- Identificar fatores que controlam o tamanho de uma população
- Estimar a variação na densidade da população de predadores como resultado da flutuação na densidade de suas presas
- Reconhecer que a ação de fatores bióticos e abióticos promove o equilíbrio dinâmico das populações, mantendo relativamente estáveis as características dos ecossistemas
- Correlacionar alterações climáticas da cidade de São Paulo com desmatamento e crescimento populacional

2º bimestre

- Identificar os fatores que provocaram o desmatamento na Mata Atlântica ao longo do tempo e aqueles responsáveis pelo desmatamento atual
- Identificar e caracterizar o processo de poluição das águas por matéria orgânica e detergentes, bem como propostas que permitem reduzi-la
- Identificar usos e procedimentos que causam poluição da água
- Relacionar a morte de peixes à falta de oxigênio, e não à “sujeira” na água
- Identificar e caracterizar fatores ecológicos que interferem no tamanho de uma população em situação de despejo de esgoto na água
- Identificar os riscos do descarte irregular de produtos que contenham substâncias tóxicas não biodegradáveis
- Identificar estratégias diversas de tratamento do lixo, reconhecendo vantagens e desvantagens em cada uma delas
- Propor estratégias para minimizar ou resolver o problema do lixo urbano
- Reconhecer fatores que concorrem para gerar o efeito estufa
- Identificar os gases que vêm contribuindo para produzir o efeito estufa, hoje e antes da Revolução Industrial, reconhecendo possíveis consequências desse fenômeno
- Identificar e caracterizar as fontes de emissão de gás carbônico que contribuíram para intensificar o aquecimento global
- Analisar medidas que permitem controlar e/ou resolver os principais problemas ambientais, tais como efeito estufa, destruição da camada de ozônio, desaparecimento de espécies animais e vegetais, alteração no regime das chuvas e poluição do ar, da água e do solo

1ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
3º bimestre	Qualidade de vida das populações humanas – A saúde individual e coletiva O que é saúde • Saúde como bem-estar físico, mental e social; seus condicionantes, como alimentação, moradia, saneamento, meio ambiente, renda, trabalho, educação, transporte e lazer A distribuição desigual da saúde • Condições socioeconômicas e qualidade de vida em diferentes regiões do Brasil e do mundo • Indicadores de desenvolvimento humano e de saúde pública, como mortalidade infantil, esperança de vida, saneamento e acesso a serviços
	Habilidades • Relacionar informações sobre indicadores de saúde apresentadas em gráficos e tabelas • Identificar o significado de “esperança de vida ao nascer”, relacionando esse indicador a outros, como a mortalidade infantil • Identificar as relações entre os diversos acontecimentos que levaram ao conceito de vacina e imunidade • Reconhecer a importância da vacinação no combate às doenças, a partir da análise de estatísticas • Identificar tendências em séries de dados temporais sobre a evolução da esperança de vida • Identificar as fragilidades que acompanham o processo de envelhecimento, propondo estratégias para melhorar a qualidade de vida dos idosos • Reconhecer os fatores que influenciam a saúde no Brasil • Construir gráficos representativos da situação de saúde de diferentes regiões

3º bimestre

- Inferir sobre o nível de desenvolvimento humano e de saúde de diferentes regiões do país e do mundo, com base na análise de indicadores como mortalidade infantil, esperança de vida ao nascer e mortalidade por causa
- Inferir sobre o nível de desenvolvimento e de saúde de regiões ou Estados brasileiros com base em suas respectivas condições de acesso a saneamento básico
- Apresentar conclusões baseadas em argumentos sobre o impacto positivo das tecnologias na melhoria da qualidade da saúde das populações (vacinas, medicamentos, exames diagnósticos, alimentos enriquecidos etc.)

1ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
4º bimestre	Qualidade de vida das populações humanas – A saúde coletiva e ambiental Agressões à saúde das populações • Principais doenças no Brasil de acordo com sexo, renda e idade • Doenças infectocontagiosas, parasitárias, degenerativas, ocupacionais, carenciais, sexualmente transmissíveis e por intoxicação ambiental • Gravidez na adolescência como risco à saúde • Medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças • Impacto de tecnologias na melhoria da saúde – vacinas, medicamentos, exames, alimentos enriquecidos, adoçantes etc. Saúde ambiental • Saneamento básico e impacto na mortalidade infantil e em doenças contagiosas e parasitárias • Tecnologias para aperfeiçoar o saneamento básico
	Habilidades
	• Reconhecer os riscos diferenciados que uma mesma causa de morte apresenta para diferentes faixas etárias, a partir de estatísticas de saúde • Identificar as causas mais frequentes de mortalidade entre jovens, discutindo estratégias para reduzir o risco de óbito • Agrupar diferentes causas de morte segundo semelhança • Reconhecer a gravidez na adolescência como um risco à saúde, a partir de estatísticas de saúde • Reconhecer o impacto de uma gravidez na adolescência nos projetos pessoais e profissionais dos envolvidos • Reconhecer práticas sexuais que envolvem riscos de gravidez • Identificar diferentes métodos contraceptivos e avaliar sua eficácia e acessibilidade

4º bimestre

- Reconhecer a gravidez na adolescência como um risco à saúde individual e como um problema de saúde pública
- Elaborar, apresentar e discutir hipóteses sobre a alta prevalência de gravidez entre adolescentes
- Reconhecer situações de risco de contrair aids, propondo estratégias para redução desse risco
- Identificar as diferentes formas de preconceito contra portadores do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), propondo estratégias para minimizar essa situação
- Reconhecer ambiguidades e imprecisões em textos explicativos sobre prevenção de DSTs e aids

2ª série do Ensino Médio

Conteúdos

Identidade dos seres vivos – Organização celular e funções vitais básicas

A organização celular da vida

- A organização celular como característica fundamental de todas as formas vivas
- A organização e o funcionamento dos tipos básicos de células

As funções vitais básicas

- O papel da membrana na interação entre célula e ambiente – tipos de transporte
- Processos de obtenção de energia pelos seres vivos – fotossíntese e respiração celular
- Mitose, mecanismo básico de reprodução celular
- Cânceres, mitoses descontroladas
- Prevenção contra o câncer e tecnologias de seu tratamento

Habilidades

- Identificar os elementos básicos que compõem a célula, bem como as funções de cada um desses elementos
- Relacionar as funções vitais das células a seus respectivos componentes
- Reconhecer e explicar diferenças entre células eucarióticas e procarióticas
- Reconhecer e explicar diferenças entre células animais e vegetais
- Reconhecer e explicar as diferentes funções da membrana celular
- Associar a divisão celular mitótica à reprodução dos seres unicelulares e ao crescimento e regeneração dos tecidos dos seres multicelulares
- Relacionar a gênese de tumores e cânceres a processos descontrolados de divisão celular
- Reconhecer hábitos de vida que guardam estreita relação com determinados tipos de cânceres e indicar as maneiras mais adequadas de prevenção

1º bimestre

2ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
2º bimestre	Transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética – Variabilidade genética e hereditariedade Mecanismos de variabilidade genética • Reprodução sexuada e processo meiótico Os fundamentos da hereditariedade • Características hereditárias congênicas e adquiridas • Concepções pré-mendelianas e as leis de Mendel • Teoria cromossômica da herança • Determinação do sexo e herança ligada ao sexo • Cariótipo normal e alterações cromossômicas, como Down, Turner e Klinefelter Genética humana e saúde • Grupos sanguíneos (ABO e Rh) – transfusões e incompatibilidade • Distúrbios metabólicos – albinismo e fenilcetonúria • Tecnologias na prevenção de doenças metabólicas • Transplantes e doenças autoimunes • Importância e acesso ao aconselhamento genético
	Habilidades • Identificar e diferenciar características genéticas, hereditárias, congênicas e adquiridas • Identificar os aspectos históricos das concepções sobre hereditariedade à luz da época em que foram propostas • Elaborar e testar hipóteses sobre composição genética de indivíduos • Propor e testar hipóteses sobre herança, aplicando as ideias de Mendel • Interpretar dados apresentados em esquemas, tabelas e gráficos a partir de conhecimentos sistematizados sobre transmissão das características hereditárias

2º bimestre

- Prever os resultados de cruzamentos genéticos baseados nas leis de Mendel
- Conceituar gene, alelo, homozigoto, heterozigoto, dominante, recessivo, genótipo e fenótipo
- Identificar e caracterizar os principais eventos que ocorrem na meiose
- Identificar e caracterizar o paralelismo entre o comportamento dos cromossomos na meiose e o dos genes na formação dos gametas
- Construir e analisar heredogramas
- Identificar e caracterizar os mecanismos básicos envolvidos na determinação do sexo dos organismos em geral
- Identificar e caracterizar o mecanismo de transmissão das características ligadas aos cromossomos sexuais

2ª série do Ensino Médio

Conteúdos

DNA – A receita da vida e seu código

O DNA em ação – estrutura e atuação

- Estrutura química do DNA
- Modelo de duplicação do DNA e história de sua descoberta
- RNA – a tradução da mensagem
- Código genético e fabricação de proteínas

Habilidades

- Reconhecer o DNA como um polímero formado por unidades básicas (os nucleotídeos) repetidas ao longo da molécula
- Reconhecer o significado da repetição de unidades para o papel desempenhado pela molécula do DNA
- Elaborar esquemas explicativos do processo de duplicação do DNA
- Reconhecer o emparelhamento específico entre as bases nitrogenadas que compõem o DNA
- Relacionar a duplicação do DNA com a complementaridade das bases que o compõem
- Relacionar a duplicação do DNA ao processo de divisão celular
- Identificar o papel da enzima DNA polimerase na duplicação do DNA
- Interpretar gráficos e figuras relativos à duplicação do DNA
- Reconhecer as semelhanças e diferenças entre o DNA e o RNA
- Relacionar os diferentes tipos de RNA ao processo de síntese de proteínas
- Descrever o processo de síntese de proteínas por meio de texto ou esquemas explicativos
- Reconhecer a existência de um código genético universal, por meio do qual a sequência de bases do DNA é traduzida em uma sequência de aminoácidos na proteína
- Correlacionar os conceitos mendelianos aos conhecimentos sobre a estrutura e função do DNA

3º bimestre

2ª série do Ensino Médio**Conteúdos****DNA – Tecnologias de manipulação**

Tecnologias de manipulação do DNA – Biotecnologia

- Tecnologias de transferência do DNA – enzimas de restrição, vetores e clonagem molecular
- Engenharia genética e produtos geneticamente modificados – alimentos, produtos médico-farmacêuticos, hormônios
- Riscos e benefícios de produtos geneticamente modificados – a legislação brasileira

Habilidades

4º bimestre

- Relacionar as técnicas usadas em Biotecnologia aos principais conceitos de Genética e Biologia Molecular
- Reconhecer as aplicações da engenharia genética na medicina, entre elas a terapia gênica
- Reconhecer a importância dos testes de DNA na determinação da paternidade, na investigação criminal e na identificação de indivíduos
- Distinguir o papel dos diferentes tipos de RNA no processo de síntese de proteínas
- Avaliar as razões que explicam as contribuições dos eventos da divisão meiótica para a variabilidade das espécies
- Analisar os argumentos relativos aos riscos e benefícios da utilização de produtos geneticamente modificados disponíveis no mercado

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
1º bimestre	Diversidade da vida – O desafio da classificação biológica Bases biológicas da classificação • Critérios de classificação, regras de nomenclatura e categorias taxonômicas reconhecidas • Taxonomia e conceito de espécie • Os cinco reinos – níveis de organização, obtenção de energia, estruturas, importância econômica e ecológica • Relações de parentesco entre seres – árvores filogenéticas
	Habilidades • Escrever e reconhecer nomes científicos • Reconhecer as categorias taxonômicas utilizadas na classificação dos seres vivos • Criar sistemas de classificação com base em características dos seres vivos • Utilizar chaves dicotômicas de identificação de seres vivos • Identificar os critérios que orientaram as diferentes teorias classificatórias, comparando-os entre si • Caracterizar espécie • Reconhecer indivíduos que pertencem a uma mesma espécie, a partir de critérios predeterminados • Caracterizar o que são híbridos e como são gerados • Identificar e comparar os grandes grupos de seres vivos a partir de características distintivas • Construir e interpretar árvores filogenéticas • Reconhecer relações de parentesco evolutivo entre grupos de seres vivos • Diferenciar a classificação lineana da classificação filogenética • Reconhecer características gerais dos principais representantes dos reinos <i>Monera</i>, <i>Protista</i>, <i>Fungi</i>, <i>Plantae</i> e <i>Animalia</i>

3ª série do Ensino Médio

Conteúdos

Diversidade da vida e especificidades dos seres vivos

Biologia das plantas

- Aspectos comparativos da evolução das plantas
- Adaptação das angiospermas quanto à organização, ao crescimento, ao desenvolvimento e à nutrição

Biologia dos animais

- Padrões de reprodução, crescimento e desenvolvimento
- Principais funções vitais, especialmente dos vertebrados
- Aspectos da biologia humana
- Funções vitais do organismo humano
- Sexualidade

2º bimestre

Habilidades

- Reconhecer as principais características do desenvolvimento das angiospermas
- Comparar os diferentes grupos vegetais com base nas respectivas aquisições evolutivas
- Associar as características morfofuncionais dos grandes grupos vegetais aos diferentes *habitats* por eles ocupados
- Relacionar o movimento das plantas às condições de luminosidade
- Identificar os grandes grupos de seres vivos a partir de características distintas
- Comparar características gerais dos grandes grupos de seres vivos
- Identificar e caracterizar os padrões de reprodução, crescimento e desenvolvimento nos diferentes grupos de animais
- Reconhecer as características dos principais filos do reino animal
- Identificar características comuns aos animais vertebrados

2º bimestre

- Identificar os principais processos físicos e químicos envolvidos na digestão
- Identificar as principais características da respiração humana
- Identificar as principais características da circulação humana
- Associar estrutura e função dos componentes do sistema reprodutor humano (feminino e masculino)
- Identificar o princípio básico de funcionamento dos métodos anticoncepcionais mais disseminados
- Selecionar dietas adequadas a demandas energéticas e faixas etárias determinadas

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
3º bimestre	Origem e evolução da vida – Hipóteses e teorias A origem da vida • Hipóteses sobre a origem da vida • Vida primitiva Ideias evolucionistas e evolução biológica • As ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck • Mecanismos da evolução das espécies – mutação, recombinação gênica e seleção natural • Fatores que interferem na constituição genética das populações – migração, seleção e deriva genética • Grandes linhas da evolução dos seres vivos – árvores filogenéticas
	Habilidades • Interpretar concepções religiosas e científicas para a origem da vida e dos seres vivos • Identificar e caracterizar as evidências da evolução biológica • Identificar os mecanismos geradores (mutação e recombinação) e os fatores orientadores (seleção natural) da grande variabilidade dos seres vivos • Identificar o papel dos isolamentos geográfico e reprodutivo na formação de novas espécies • Reconhecer as principais etapas da evolução dos grandes grupos de organismos • Identificar evidências do processo de evolução biológica (fósseis, órgãos análogos, homólogos e vestigiais) • Interpretar a história da vida na Terra com base em escala temporal, indicando os principais eventos (surgimento da vida, das plantas, do homem etc.) • Identificar as ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck com base na leitura de textos históricos

3º bimestre

- Inferir que o resultado da seleção natural é a preservação e a transmissão para os descendentes das variações orgânicas favoráveis à sobrevivência da espécie no ambiente
- Analisar as ideias sobre a origem da vida a partir da leitura de textos históricos
- Estabelecer a relação entre as condições da Terra primitiva e a origem dos primeiros seres vivos
- Identificar por comparação as conquistas evolutivas de um grupo de seres vivos em relação a outros
- Interpretar árvores filogenéticas e determinar, nesse tipo de representação, as relações de parentesco entre os seres vivos

3ª série do Ensino Médio	
Conteúdos	
4º bimestre	Origem e evolução da vida – Evolução biológica e cultural A origem do ser humano e a evolução cultural • A árvore filogenética dos homínideos • Evolução do ser humano – desenvolvimento da inteligência, da linguagem e da capacidade de aprendizagem • A transformação do ambiente pelo ser humano e a adaptação de espécies animais e vegetais a seus interesses • O futuro da espécie humana Intervenção humana na evolução • Processos de seleção animal e vegetal • Impactos da medicina, agricultura e farmacologia no aumento da expectativa de vida
	Habilidades
	• Ler e interpretar imagens relativas à evolução dos homínideos • Identificar e explicar aspectos da interação entre os mecanismos biológicos e culturais na evolução humana • Identificar as principais etapas da evolução humana com base em textos ou na análise de árvores filogenéticas • Estabelecer relações de parentesco em árvores filogenéticas de homínideos • Analisar criticamente a relação homem–meio, em situações concretas, reconhecendo a espécie humana como parte integrante de um processo no qual ela modifica e é modificada pelo ambiente em que vive • Reconhecer os impactos da intervenção humana na evolução, nos campos da medicina, da agricultura e da farmacologia, e a relação com o aumento da esperança de vida

4º bimestre

- Interpretar o processo evolutivo humano como resultado da interação entre mecanismos biológicos e culturais
- Avaliar as implicações evolutivas dos processos de seleção artificial de espécies animais e vegetais
- Avaliar os impactos da transformação e adaptação do ambiente aos interesses da espécie humana

ANEXO B**Grade curricular da Proposta da CENP****CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SUGERIDOS PARA A UNIDADE
1 — BIOLOGIA, CIÊNCIA DA VIDA**

- **Biologia, ciência em construção**
- **Diversidade dos seres vivos**
 - Vida no presente e no passado
 - Seres vivos e seus diferentes níveis de organização
- **O homem ocupa e transforma espaços**

**CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SUGERIDOS PARA A UNIDADE
2 — SERES VIVOS, AMBIENTES E SUAS INTERAÇÕES**

- **Manutenção da vida: fluxo de energia e matéria**
 - Cadeia e Teia Alimentar
 - Níveis Tróficos
 - Ciclos biogeoquímicos: água, carbono e nitrogênio
- **Estudo de populações e comunidades**
 - Densidade de populações
 - Equilíbrio dinâmico de populações
 - Relações entre os seres vivos: Relações harmônicas e Relações desarmônicas
 - Estratégias de ocupação e estabelecimento de populações em uma área
 - Sucessão ecológica
- **Distribuição da vida na Terra**
 - Ecossistemas terrestres
 - Ecossistemas aquáticos

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SUGERIDOS PARA A UNIDADE 3 — CÉLULA: A UNIDADE DOS SISTEMAS VIVOS

- **Diversidade e organização das células**
 - Tamanho e forma celulares
 - Células procariontes e eucariontes
 - Estrutura celular básica
- **Célula e manutenção da vida**
 - Troca de material com o meio
 - Difusão
 - Osmose
 - Transporte ativo
 - Fagocitose e Pinocitose
 - Fotossíntese
 - Síntese de ATP
 - Movimento celular
 - Divisão celular
 - DNA como material genético
 - Síntese de proteínas
 - Código genético
- **Diversidade celular nos organismos multicelulares**
 - Diferenciação: o processo de especialização e divisão de trabalho entre as células
 - Principais tecidos animais e vegetais

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SUGERIDOS PARA A UNIDADE 4 — CONTINUIDADE DA VIDA: HEREDITARIEDADE E EVOLUÇÃO

- **As concepções de hereditariedade**
 - Idéias pré-mendelianas sobre a herança
 - Contribuição de Mendel: 1.^a e 2.^a Leis
 - Bases citológicas da herança e suas relações com os princípios mendelianos
- **Teoria cromossômica da herança**
 - Os experimentos de Morgan e Bridges
 - Ligação gênica e permutação
 - Cromossomos sexuais
 - A determinação do sexo: influências genéticas, cromossômicas e hormonais
 - Citogenética humana:
 - Cariótipo humano normal
 - Aberrações cromossômicas: Síndrome de Down
 - Síndrome de Turner
 - Síndrome de Klinefelter
- **Ampliação dos princípios de Mendel**
 - Alelos múltiplos
 - Grupos sanguíneos
 - Sistema ABO
 - Sistema MN
 - Fator Rh
 - Interação gênica
 - Herança quantitativa
- **A natureza química e a expressão dos genes**
 - DNA: a substância química dos genes
 - DNA, cromossomos e a informação genética
 - Mutações
 - A teoria um gene — uma enzima
 - Erros inatos do metabolismo
 - Fenilcetonúria
 - Galactosemia
 - Albinismo
- **Teoria da Evolução**
 - Aspectos históricos da Teoria da Evolução
 - Teoria sintética da evolução
 - Mecanismos geradores da variabilidade: Mutação gênica — Mutação cromossômica — Recombinação
 - Fatores orientadores da variabilidade: Seleção natural — Isolamento reprodutivo
 - Processos evolutivos complementares: Migração — Hibridação — Deriva genética
 - Genética de populações: o teorema de Hardy-Weinberg
 - Grandes linhas da evolução
 - Evolução do homem

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SUGERIDOS PARA A UNIDADE 5 — DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS

- **Ordenação das diferentes formas de vida**
 - Alguns sistemas atuais de classificação.
- **Caracterização geral dos grandes grupos**
 - Vírus
 - Monera: Bactérias e Cianofíceas
 - Protistas: Protozoários e Algas
 - Fungos
 - Plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas
 - Animais: Poríferos, Cnidários, Platielmintos, Asquelmintos, Anelídeos, Moluscos, Artrópodos, Equinodermos, Cordados (Protocordados e Vertebrados)
- **A Biologia das Plantas**
 - A evolução das plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas
 - Adaptação das angiospermas
 - Organização: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.
 - Crescimento e desenvolvimento: mecanismos e fatores reguladores.
 - Nutrição: Energia — Relações água-solo-soluto — Transporte — Excreção
- **A Biologia dos Animais**
 - A continuidade da vida
 - Padrões de reprodução animal, crescimento e desenvolvimento
 - Sexualidade humana: Diferenciação sexual na espécie humana
 - Fases do crescimento e desenvolvimento humanos — Anatomia e fisiologia sexual masculina e feminina — Fecundação, gravidez, parto e puerpério — Contracepção — Planejamento familiar — Doenças sexualmente transmissíveis e AIDS — Dilemas sociosexuais da adolescência — Papéis sexuais
 - Circulação
 - Tipos de transporte e principais sistemas circulatórios — Circulação nos vertebrados: Evolução do coração — Artérias, capilares e veias — Doenças cardiovasculares — Sangue: funções e componentes — O sistema imunitário
 - Energia e nutrientes
 - Etapas da nutrição
 - Tipos de digestão e principais tratos digestivos
 - Nutrição humana: Mecanismos de digestão e absorção de ali-

- mentos — Requisitos nutricionais — Desnutrição: Causas e efeitos — Aditivos colocados nos alimentos — A população brasileira e a nutrição
- Respiração: em nível celular
 - em nível de organismo: tipos de respiração, principais sistemas respiratórios e respiração humana
- Excreção e a regulação do equilíbrio hidrossalino
 - Funções da excreção nos animais
 - Tipos de excreção e principais sistemas excretores dos animais
 - Excreção humana
 - Osmorregulação
 - Regulação da temperatura
- Integração e comunicação
 - O mecanismo de regulação dos sistemas: hormônios e glândulas endócrinas
 - A coordenação nervosa e principais sistemas nervosos
 - A célula nervosa e a transmissão dos impulsos
 - Sistema nervoso humano
 - Recepção sensorial
 - Locomoção e sustentação: Músculos — estrutura e função
 - Estruturas de suporte dos animais
- Comportamento

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SUGERIDOS PARA A UNIDADE 6 — O HOMEM NA NATUREZA

- **O homem e a qualidade de vida no mundo atual**
 - Crescimento populacional
 - O homem e a utilização dos recursos naturais
 - Uso da água
 - Uso do solo: Erosão
 - Desmatamento
 - Práticas agrícolas perniciosas
 - Civilização industrial e seus resíduos
 - Poluição das águas doces
 - Poluição dos mares
 - Poluição da atmosfera
 - Poluições radioativas
 - Lixo e poluição
- **O futuro da espécie humana**
 - Produção de alimentos: Controle biológico
 - Melhoramento genético
- **O processo saúde-doença no mundo atual**
 - A saúde e o consumo de drogas
 - Doenças ocupacionais e acidentes de trabalho
 - Doenças degenerativas: Câncer
 - Doenças cardiovasculares
 - Diabetes
 - Enfisema pulmonar
 - A saúde do brasileiro