



BIOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Clívio Pimentel Júnior*

RESUMO: Partindo da análise de propostas curriculares de escolas de Salvador bem como das Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio e dos PCN, este trabalho tem como objetivo estabelecer uma análise de correlação entre o que é proposto nestes documentos através da comparação entre as propostas de ensino. Para tanto, foram obtidos através dos professores, os planos de curso de escolas públicas, que por solicitação das escolas em preservar a identidade das mesmas, serão chamadas de Escola (A), (B) e (C). Os documentos curriculares oficiais foram obtidos através da Secretaria da Educação do Estado da Bahia e das escolas. Ainda, foram realizadas observações da aula de biologia do professor regente em uma das escolas bem como das atividades de coordenação. Constatou-se um baixo nível de correlação entre as propostas de ensino elaboradas pela Secretaria da Educação quando comparadas às propostas das escolas analisadas. A participação dos professores durante a elaboração dos documentos curriculares oficiais e a participação da gestão escolar na promoção do conhecimento sobre estes documentos foram analisados e sugeridos como fatores relacionados às constatações construídas.

Palavras-Chave: Biologia; Currículo; Orientações Curriculares Estaduais; PCN.

INTRODUÇÃO

O aumento contínuo de problemas de escala global, as crises ambientais enfrentadas pelo mundo e a preocupação quanto aos recursos naturais explorados pelo homem são tópicos frequentemente veiculados pela mídia e que vêm assumindo destaque nos debates nacionais. Frente ao aumento desenfreado destes problemas, é de grande importância que as escolas adquiram uma postura crítica diante dos mesmos através de práticas curriculares que visem o despertar dos educandos para tais temas.

A Biologia, como disciplina científica curricular, apresenta grande importância no processo de conscientização e no desenvolvimento de uma opinião crítica dos estudantes acerca dos problemas sociais. Portanto, uma análise sobre a correlação entre os PCN, as Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio e os programas de Biologia oferecidos para o Ensino Médio, por escolas públicas de Salvador, apresenta uma importância significativa nesse contexto sendo este o objetivo maior deste trabalho.

O currículo, atualmente, tem sido o tema de grande parte da produção científica por diversos teóricos da Educação. A importância deste tema evidencia-se através das inúmeras formulações e reformulações de propostas curriculares dos mais diferentes níveis de ensino. Dentre os diversos significados de currículo presentes na literatura atual, abordo aquele citado por Moreira (2006, p.11) em uma de suas obras:

* Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia. Colaborador do grupo de pesquisa Formação em Exercício de Professores (FEP) da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia FACED/UFBA. E-mail: clivio_jr@yahoo.com.br



O currículo constitui significativo instrumento utilizado por diferentes sociedades tanto para desenvolver os processos de conservação, transformação e renovação dos conhecimentos historicamente acumulados como para socializar as crianças e os jovens segundo valores tidos como desejáveis. Em função desses processos, a discussão sobre currículo assume cada vez mais lugar de destaque no conhecimento pedagógico.

Partindo deste ponto de vista, a construção de um currículo deve levar em consideração as necessidades sociais com o objetivo de tornar o conteúdo das disciplinas escolares significativos diante das exigências da sociedade. “A exclusão social, a luta pelos direitos humanos e a conquista da melhora da qualidade de vida não podem ficar à margem dos currículos e, no momento, assumem uma importância cada vez mais evidente.” (KRASILCHIK, 2000, p.89). Assim, a necessidade de orientações curriculares tendo como base o compromisso social é imprescindível, pois a partir do confronto entre a problemática social e o papel dos educadores, o processo educativo tornar-se-á mais significativo.

Entretanto, a realidade em diversas escolas tanto no âmbito nacional quanto internacional é significativamente diferente: “A tendência de currículos tradicionalistas ou racionalistas-acadêmicos, apesar de todas as mudanças, ainda prevalecem não só no Brasil, mas também nos sistemas educacionais de países em vários níveis de desenvolvimento” (KRASILCHIK, 2000, p.87).

Atualmente, o ensino de biologia é, muitas vezes, entendido como decorativo, restringindo-se a descrição e análise de estruturas e processos. A falta de atenção quanto ao contexto histórico e cultural na geração do conhecimento biológico torna-o estático, infalível e resistente a crítica. Essa concepção de ensino apresenta conseqüências graves para a aprendizagem como, por exemplo, o déficit nacional no aprendizado de conceitos básicos da biologia como mostram os exames nacionais de ensino.

Avaliações realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) no ano de 2007 revelaram que estudantes apresentam domínio baixo ou insuficiente de conteúdos centrais da biologia como evolução, sem o qual o entendimento da disciplina é comprometido. Observou-se, durante a análise dos resultados da avaliação, que a maioria dos estudantes optou por idéias lamarckistas de evolução, que não explica de forma adequada a evolução biológica dos seres vivos.

Em contraste a estes resultados e concepções sobre a situação atual da biologia nas escolas, encontram-se os ideais dos PCN e Orientações Curriculares Estaduais para o ensino desta disciplina, que propõem um ensino de forma sistêmica e contextualizada, práticas significativas e relevantes ao contexto social contemporâneo.

O conhecimento de Biologia deve subsidiar o julgamento de questões polêmicas, que dizem respeito ao desenvolvimento, ao aproveitamento de recursos naturais e à utilização de tecnologias que implicam intensa intervenção humana no ambiente, cuja avaliação deve levar em conta a dinâmica dos ecossistemas, dos organismos, enfim, o modo como a natureza se comporta e a vida se processa. (PCN, 1999, p.14).

Desta forma, este trabalho apresenta uma análise de programas curriculares de biologia oferecidos por três escolas públicas da cidade de Salvador, BA. Através de uma perspectiva de correlação entre as propostas de ensino segundo os PCN e as Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio e as propostas de ensino segundo os programas de Biologia das escolas



analisadas, o trabalho discute a relevância destes programas frente às necessidades da educação contemporânea.

Os programas de Biologia ou também denominados planos de curso, elaborados pelos professores e coordenadores das instituições, foram obtidos através das próprias escolas. Os programas apresentam os conteúdos a serem abordados durante o ano letivo das turmas do primeiro ano do ensino médio assim como as competências e habilidades a serem desenvolvidas ao longo do curso. Os documentos analisados neste trabalho correspondem aos Parâmetros Curriculares Nacionais, parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – desenvolvido pela Secretaria da Educação Média e Tecnológica e às Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio desenvolvido pela Secretaria da Educação da cidade de Salvador no ano de 2005.

Ainda, como forma de não desconsiderar as práticas realizadas em sala, foram realizadas observações das aulas do professor titular das turmas do primeiro ano do ensino médio em uma das escolas, durante o período referente a uma unidade escolar (Escola na qual realizei o estágio curricular obrigatório). De um modo geral, pude constatar um baixo nível de correlação entre as propostas curriculares elaboradas pela Secretaria da Educação, expressas através dos PCN e Orientações Estaduais, quando comparadas com àquelas propostas pelas escolas públicas de Salvador analisadas neste trabalho. Dentre os fatores que foram analisados e que puderam auxiliar o entendimento destas constatações estão: a participação dos professores durante a elaboração dos PCN e Orientações Curriculares Estaduais, a participação da gestão escolar na promoção do conhecimento sobre as diretrizes curriculares nacionais e os principais eixos organizadores das mesmas.

OS PROGRAMAS DE BIOLOGIA OFERECIDOS PELAS ESCOLAS PÚBLICAS DE SALVADOR

Os programas de Biologia para o Ensino Médio analisados neste trabalho foram obtidos de três escolas públicas da cidade de Salvador, que por solicitação das escolas em preservar a identidade das mesmas, serão denominadas aqui de Escola (A), Escola (B) e Escola (C). As disciplinas que compõem o currículo oferecido pelas escolas correspondem às disciplinas curriculares do Ensino Médio não-profissionalizante, tendo como núcleo comum: Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira Moderna, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia.

O plano de curso da Escola (A) apresenta os seguintes eixos organizadores: Competências e Habilidades; Conteúdos Curriculares. Nestes eixos encontram-se os objetivos a serem atingidos ao longo do ano letivo bem como os conteúdos a serem trabalhados neste período. Entretanto, este mesmo plano apresenta particularidades como o eixo denominado Bases Científicas e Tecnológicas, no qual são contemplados os objetivos específicos do curso em consonância com os conteúdos curriculares. Ainda no programa da Escola (A), Os conteúdos estão divididos da seguinte forma: as primeiras unidades são compostas pelo estudo dos conceitos de Ecologia bem como das unidades que compõem esta área do conhecimento (Biosfera, Ecossistemas, Comunidades, etc.). Vinculado a estes conceitos, encontra-se o estudo das relações entre os seres vivos e suas classificações (Predação, Parasitismo, Comensalismo, Amensalismo etc.) através da análise das cadeias alimentares e fluxo de energia entre as mesmas.



Finalmente, o estudo desta área do conhecimento tem fim com a avaliação e compreensão do desequilíbrio ambiental, focando, especificamente, o impacto da poluição da água, do solo e do ar. As unidades posteriores seguem com o estudo da bioquímica dos seres vivos, substâncias orgânicas e inorgânicas e seus papéis biológicos no organismo. Por fim, o ano letivo é encerrado com o estudo da célula, a Citologia.

O plano de curso da Escola (B) apresenta apenas um objetivo geral para todos os conteúdos curriculares propostos no primeiro ano do ensino médio e uma listagem dos temas a serem abordados ao longo das diferentes unidades. Como conteúdo curricular, este programa propõe, no início do ano letivo, estudos sobre a metodologia científica enfocando suas etapas, evolução e objetivos. As unidades seguintes, de forma bastante similar ao programa analisado anteriormente, prosseguem com o estudo da Origem da vida, Bioquímica dos seres vivos e Citologia. Por fim, o programa da Escola (C) é estruturado apenas como uma listagem dos conteúdos curriculares propostos durante o ano, desconsiderando a importância em contemplar os objetivos e o planejamento de ensino como estratégia política cultural. Ainda, o programa propõe o estudo da Citologia ao longo de todo o ano letivo, diferenciando apenas o enfoque conforme seguem as diferentes unidades.

AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES DE BIOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO: OS PCN E AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES ESTADUAIS

Os documentos analisados neste trabalho correspondem aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Parte III, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – desenvolvido pela Secretaria da Educação Média e Tecnológica e às Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio – Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – desenvolvido pela Secretaria da Educação do Estado da Bahia. A análise está baseada em dois aspectos principais: (a) Metodologia de desenvolvimento do documento – Avaliação da participação efetiva dos professores, alunos, pais e representantes sociais no desenvolvimento e avaliação dos principais eixos organizadores das propostas curriculares – (b) Apresentação às escolas – conhecimento dos professores sobre as propostas e avaliação da participação da gestão escolar na promoção do conhecimento sobre as diretrizes curriculares na escola. Esta abordagem se faz relevante, pois possibilita a discussão acerca do nível de correlação entre as propostas escolares e às dos PCN e Orientações Curriculares Estaduais.

Quanto aos aspectos metodológicos explicitados nos diferentes documentos, apenas as Orientações Curriculares Estaduais fazem referência à participação dos professores no processo de desenvolvimento da proposta. Através de seminários estaduais promovidos ao longo do desenvolvimento deste documento, contabilizou-se uma participação significativa de professores, “aproximadamente 180 professores” (ORIENTAÇÕES CURRICULARES ESTADUAIS, 2005, p.13).

A decisão pela escolha da metodologia de construção coletiva, que envolveu a escuta sensível dos professores, análises e discussões, refletiu a crença de que, para acontecer mudanças significativas no processo educacional do Ensino médio na Rede Pública Estadual, é necessário que os envolvidos pensem e protagonizem ações que dirijam o rumo das transformações desejadas e esperadas. (ORIENTAÇÕES CURRICULARES ESTADUAIS, 2005, p.13).



Apesar deste envolvimento dos professores durante a elaboração destas propostas, alguns trabalhos mostram que apenas a escuta dos professores neste processo constitui-se uma forma pouco significativa no que tange a sensibilização destes profissionais para aderirem às novas propostas. “Os professores têm sido tomados como recursos nas propostas e não como agentes, mesmo quando supostamente ouvidos no processo de elaboração. Daí o descompromisso social com a mudança.” (DOMINGUES, 2000, p.65). Nesta perspectiva, apesar da crença de que toda mudança curricular está atrelada aos interesses políticos, sociais e econômicos do país e, assim, constituem-se mudanças importantes no cenário educativo, as mesmas passam por sérias dificuldades no âmbito escolar, principalmente no que diz respeito à implantação e engajamento, evidenciado pelo descaso e até mesmo a rejeição destas propostas.

Em um de seus trabalhos, Moreira discute propostas alternativas de currículo, em oposição às propostas do MEC, estabelecidas durante as décadas de 80 e 90 nos municípios de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Porto Alegre[†]. Dentre os temas abordados, o autor realça a importância da escola e de todos os seus representantes no processo de construção destas propostas.

Pode-se verificar que todas as quatro experiências deslocaram o processo de construção curricular dos órgãos centrais das redes de ensino para o âmbito da escola. Adotaram um conjunto de princípios gerais, a partir dos quais docentes, estudantes e pais passaram a elaborar o currículo em cada escola. Os professores deixaram de ser meros executores de prescrições centralmente elaboradas, tornando-se o processo mais democrático e garantindo-se espaço para a diversidade no currículo. A comunidade foi estimulada a participar, a estar presente nas decisões coletivas, de modo a envolver-se afetivamente com as atividades escolares. (MOREIRA, 2000, p.124).

Vale ressaltar que nenhum dos documentos analisados neste trabalho citou a participação dos alunos e dos pais na elaboração dos mesmos, evidenciando o descaso com estes atores sociais. Frequentemente, perguntas como “De que forma isso vai servir na minha vida?” são dirigidas aos professores em salas de aula, provavelmente porque as discussões acerca do conhecimento escolar e sua importância no contexto contemporâneo e na formação ocorrem independentes dos alunos e dos pais.

Os PCN e as Orientações curriculares Estaduais apresentam, basicamente, dois eixos organizadores principais, o princípio da interdisciplinaridade que tem como objetivo o estímulo da percepção de inter-relação entre os fenômenos naturais, contribuindo assim para uma visão de mundo mais totalitária e sistêmica, e o princípio da contextualização que “deve permitir o confronto de que o currículo se transforme num confronto de saberes, [...] sendo possível relacionar disciplinas com o cotidiano do aluno, com a realidade das escolas, com as características locais e regionais” (DOMINGUES, 2000, p.73).

Durante o desenvolvimento do estágio curricular obrigatório na Escola (B), obtive informações que julgo necessárias para o entendimento deste trabalho. Através da convivência ao longo deste período, pude trocar algumas experiências com a professora titular da disciplina biologia, a qual estava substituindo em uma de suas turmas. Dentre os temas que discutimos, os PCN ocupam um lugar de destaque. Segundo as palavras da professora, “Conheço os PCN, li todas aquelas coisas de ensino contextualizado, interdisciplinar, [...] mas acho impossível aplicar

[†] Sobre as propostas curriculares alternativas ver: Moreira, 2000, p. 109-138



tudo aquilo no ensino. Os alunos chegam ao ensino médio com déficit de conteúdo e também não temos material didático de qualidade para apoio” (informação verbal)[‡].

No que diz respeito à gestão escolar, quando questionados a respeito dos PCN e das Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio, os gestores da Escola (B) forneceram algumas informações importantes. Segundo eles, “a chegada destes documentos na escola não teve muito significado. Os documentos estão guardados nos armários da escola e poucos são os professores que demonstram algum interesse sobre eles”. (informação verbal). Quando questionados sobre a promoção de oportunidades para discussão e debates sobre os PCN e Orientações Curriculares Estaduais pelos professores, os gestores acusaram serem os momentos denominados AC (Atividades de Coordenação) propícios para esta realização. No entanto, em diversas observações realizadas destes momentos, pude observar poucas discussões sobre temas como interdisciplinaridade, contextualização ou qualquer dos documentos analisados neste trabalho. Os momentos eram exaustivamente destinados a elaboração de cronograma das unidades, datas, feriados e reposição de aulas aos sábados. Portanto, pode-se constatar que, apesar de as propostas curriculares elaboradas pela secretaria da educação apresentarem princípios organizadores relevantes em face às exigências da educação contemporânea, as mesmas apresentam pouco aceitação escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A despeito de suas limitações, este trabalho desperta algumas reflexões importantes que serão abordadas a seguir. No que diz respeito ao nível de correlação entre as diferentes propostas analisadas, pude observar uma baixa correspondência entre o que é proposto pelos PCN e Orientações Curriculares Estaduais e o que é feito nas escolas públicas em questão. Diversos fatores foram analisados neste trabalho para dar suporte a essas constatações, dentre eles podemos destacar os planos de curso elaborados pelas escolas, nos quais se encontram explícitas as principais idéias e objetivos acerca da prática pedagógica naquelas instituições, na disciplina de Biologia da primeira série do Ensino Médio.

Vale ressaltar que, para uma melhor caracterização destas práticas, torna-se imprescindível um maior tempo de intervenção nas escolas referenciadas no trabalho, uma vez que os professores afirmam a flexibilidade e possível variação destes planos de curso ao longo do ano letivo, de acordo com o rendimento da turma. Destaca-se também que o foco nos documentos curriculares elaborados pelas instituições de ensino e analisados neste trabalho não implica em desconsiderar as práticas realizadas em sala de aula. Desta forma, observações foram realizadas durante o período referente a uma unidade escolar a fim de corroborar as constatações levantadas neste trabalho.

Fatores como a metodologia empregada no desenvolvimento dos PCN e Orientações Estaduais e os principais eixos organizadores destes documentos, também foram analisados e apontados como possíveis causas do baixo nível de correlação constatado, uma vez que a literatura critica a ineficaz metodologia empregada no desenvolvimento destes documentos. Finalmente, concluo este trabalho caracterizando-o como um acervo importante de reflexões

[‡] As informações referenciadas neste trabalho foram obtidas através da vivência ao longo do desenvolvimento do estágio curricular obrigatório, realizado na Escola (B), localizada em Salvador, BA.



sobre as propostas curriculares de biologia para o Ensino Médio e suas implicações no âmbito escolar.

REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretaria da Educação. **Orientações Curriculares Estaduais para o Ensino Médio: Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Salvador, BA, 2005.

BRASIL. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio): Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília, DF, 1999.

DOMINGUES, José Juiz; TOSCHI, Nirza Seabra; OLIVEIRA, João Ferreira de. A reforma do Ensino Médio: a nova formulação curricular e a realidade da escola pública. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n.70, p.63-79, abr. 2000.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Exame Nacional do Ensino Médio: relatório pedagógico 2007.** Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.enem.inep.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=66>. Acesso em: 21 mar. 2008.

KRASILCHIK, Myrian. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p.85-93, mar. 2000.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa (org.). **Currículo: Questões Atuais.** 12. ed. Campinas: Ed. Papyrus, 2006. 143 p.

_____. Propostas curriculares alternativas: limites e avanços. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 73, p.109-138, dez. 2000.