

O ENSINO MÉDIO PÚBLICO E A POLÍTICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE FORMAÇÃO HUMANA PLENA

DARLAN MARCELO DELGADO

Doutor e Mestre em Educação na linha de Política e Gestão Educacional pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade de São Paulo (USP). Professor no Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” (CEETEPS), Faculdade de Tecnologia de Mococa “Mário Robertson de Sylos Filho”. Vinculado ao Grupo de Pesquisa Teoria Crítica e Educação – UFSCar.

Contato: darlandelgado@terra.com.br

O ENSINO MÉDIO PÚBLICO E A POLÍTICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE FORMAÇÃO HUMANA PLENA

Darlan Marcelo Delgado

RESUMO: O artigo aborda a política educacional do Ensino Médio no contexto das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para esse nível de ensino. Empregaram-se análises de dados sobre matrículas e população em idade escolar referentes ao Estado de São Paulo e a região de São João da Boa Vista-SP, além de análise documental de textos do Ministério da Educação (MEC). Verificou-se que as matrículas ocorrem majoritariamente na rede pública de ensino, cabendo, então, às políticas públicas o duplo desafio de ampliar a oferta de vagas e de proporcionar uma formação humana plena, para a vida social e para o trabalho, no cenário de uma sociedade intensiva em conhecimento técnico-científico.

Palavras-chave: Política Educacional; Política de Ciência, Tecnologia e Inovação; Ensino Médio.

THE PUBLIC HIGH SCHOOL AND THE SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION POLICY: CHALLENGES AND POSSIBILITIES OF FULL FORMATION OF THE HUMAN BEING

ABSTRACT: The article discusses the educational policy of high school in the context of the new National Curriculum Guidelines for this level of education. Data analyses on enrollment and school age population for the State of São Paulo and São João da Boa Vista-SP region were employed and documents of the Department of Education (MEC) were also analysed. It was found that enrollments are located mostly in the public schools. Thus, public educational policies must face the dual challenge of increasing the supply of vacancies and providing a full and rich human formation – for social life and for work – in the scenario of an intensive technical and scientific knowledge society.

Keywords: Educational Policy; Science, Technology and Innovation Policy; High School.

INTRODUÇÃO

Após a estabilização econômica proporcionada pelo Plano Real, implantado em 1994, e com a crescente relevância econômica conferida ao país no cenário internacional, a Ciência e a Educação passaram a merecer ainda mais a atenção e a preocupação dos *policy makers* em três esferas de atuação da política pública, a saber, a Política Industrial, a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e a Política Educacional.

A discussão apresentada neste artigo refere-se ao contexto de uma pesquisa sobre as interconexões das referidas políticas, tendo como objeto de investigação a Educação Básica, em especial o Ensino Médio. Tem-se como pano de fundo dessa pesquisa o quadro das recentes reformulações e orientações do papel da ciência no contexto de crescente competitividade capitalista internacional entre empresas (e entre os próprios países). Tal competitividade é calcada na geração de produtos, serviços e processos de produção inovadores, marca patente da globalização dos mercados no atual patamar de concorrência capitalista, da reestruturação dos paradigmas produtivos e também das novas configurações de atuação do Estado através de suas diversas políticas. Nesse quadro, tanto a Política Científica, Tecnológica e de Inovação (CT&I) quanto a Política Educacional são tomadas como arenas de embate entre distintos projetos de sociedade e de trajetórias de desenvolvimento econômico pelos diversos atores sociais envolvidos. Verifica-se, em amplo debate acadêmico, que há uma nítida e marcante tendência da racionalidade de mercado conduzir – no sentido de subordinar e de condicionar – as políticas de Ciência e de Educação. Isso implica que as exigências e necessidades inerentes à Política Industrial, locus da racionalidade de mercado, acabariam pressionando as outras duas esferas de ação política. Verifica-se, dessa forma, um embate de diferentes concepções de desenvolvimento (e crescimento) econômico em disputa, lado a lado com também antagônicas concepções de sociedade, de ciência e de educação e seus fins.

A guinada brasileira para a rápida valorização da inovação nos últimos anos vem mobilizando as ações de políticas públicas, de modo particular o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)¹. Isso se verifica através das propostas oriundas das Conferências Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCT&I), especialmente a partir da 2ª CNCT&I, ocorrida em 2001. Nela fica claro o movimento político de alçar a inovação à condição privilegiada nas

¹ O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) teve seu nome alterado, passando a incorporar o termo “inovação” a partir de 03 de agosto de 2011 (publicação no Diário Oficial da União). Isso está em consonância com as mudanças que vem ocorrendo desde a 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2001), com a Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) e com a chamada Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005). Percebe-se, assim, que a inovação é um fenômeno que se estabelece oficialmente no país nesse início de milênio, especialmente no que tange ao aperfeiçoamento de seu marco regulatório.

estratégias de elaboração das políticas públicas de ciência e tecnologia do país, sendo 2002 eleito o “Ano da Inovação”.

Em 2010 ocorreu a 4ª CNCT&I, foro no qual se produziu ampla discussão nacional sobre as propostas inerentes à consolidação de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação como política de Estado. Entre os temas integrantes das agendas de debates, a Educação Básica foi o objeto da sessão plenária intitulada *Educação e C,T&I: educação de qualidade desde a primeira infância*. Diversas contribuições de entidades das áreas acadêmica, científica, educacional, tecnológica e do setor empresarial compõem as duas publicações principais contendo os consensos e as recomendações finais do evento (BRASIL, 2010a; 2010b). A partir dessa conferência destacou-se o papel crucial cumprido pela educação, de modo especial a Educação Básica.

Resulta do evento o consenso sobre a necessidade de uma “revolução” desde a Educação Básica até o Ensino Superior, dadas as defasagens presentes nos indicadores educacionais do Brasil em comparações internacionais, particularmente com os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e os países emergentes. Nesse contexto, como se pretende abordar na próxima seção, o Ensino Médio passa a merecer uma atenção adicional, dado o caráter estratégico ocupado por esse nível de ensino, como terminalidade da Educação Básica e, portanto, como etapa que forma egressos para o prosseguimento de estudos e para o mundo do trabalho.

Pretende-se discutir os limites e apresentar as possibilidades de formação humana plena – para a prática social cidadã e para o trabalho – latentes no interior da política educacional do Ensino Médio no cenário acima descrito.

METODOLOGIA

O artigo é uma abordagem analítica sobre as recentes políticas educacionais de Educação Básica, de modo particular do Ensino Médio, alicerçado em dados oriundos dos Censos Escolares realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Ministério da Educação (INEP/MEC)², disponibilizados pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), a qual os organiza por regiões (administrativa, de governo), além de análise documental da legislação sobre esse nível de ensino – com foco no Parecer CNE/CEB nº 5/2011 (BRASIL, 2012a) e na Resolução CNE/CEB nº 2/2012 (BRASIL, 2012b) que definem as novas *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM)* – e de literatura correlata. O

² Os dados foram acessados através do site da Fundação SEADE, apresentado nas referências.

recorte histórico adotado para a análise é a primeira década do século XXI, portanto, o período de 2000 a 2010. O recorte geográfico de interesse da pesquisa é a Região de Governo de São João da Boa Vista-SP, conforme divisão administrativa do Estado de São Paulo, tendo-se como comparação os dados do Estado de São Paulo. Essa região de governo, que contempla dezesseis municípios³, está subordinada à Região Administrativa de Campinas-SP.

O presente artigo não tem a pretensão de propor uma agenda de ações políticas tampouco tem caráter conclusivo. Sua contribuição reside na possibilidade de apresentar uma discussão e compartilhar posições políticas e teórico-metodológicas de abordagem da política educacional para o Ensino Médio.

A EDUCAÇÃO BÁSICA E O ENSINO MÉDIO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI E ENTRE A CIÊNCIA, A TECNOLOGIA E A INOVAÇÃO

A epígrafe de Luiz Davidovich, Secretário Geral da 4ª CNCT&I, no *Livro Azul*⁴ expressa o teor das intenções e valores acordados ao longo do evento:

O Brasil, em virtude do momento histórico em que vive, das características de seu território, de sua matriz energética, de sua diversidade regional e cultural, do tamanho de sua população, e do patamar científico que já alcançou, tem uma oportunidade única de construir um novo modelo de desenvolvimento sustentável, que respeite a natureza e os seres humanos. Um modelo que necessariamente deverá se apoiar na ciência, na tecnologia e na educação de qualidade para todos os brasileiros. (BRASIL, 2010a, p. III)

Nota-se que para avançar economicamente o país precisaria se apoiar sobre o tripé da *ciência*, da *tecnologia* e da *educação de qualidade para todos os brasileiros*. O consenso resultante do evento considera que esse conjunto, em estreita articulação, poderia proporcionar as condições capazes de promover a inserção econômica, de modo competitivo, do Brasil no cenário internacional na atual década (2011-2020).

Na sua contribuição institucional à 4ª CNCT&I, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)⁵, ao discutir o valor da educação para a formação de cidadãos ativos na construção da sociedade pautada pela sustentabilidade ambiental, indica a necessidade de

³ Aguai, Águas da Prata, Caconde, Casa Branca, Divinolândia, Espírito Santo do Pinhal, Itobi, Mococa, Santa Cruz das Palmeiras, Santo Antonio do Jardim, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo, São Sebastião da Gramma, Tambaú, Tapiratiba e Vargem Grande do Sul.

⁴ Título completo da obra: *Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável* (BRASIL, 2010a).

⁵ O texto da SBPC foi assinado por Marco Antônio Raupp e Helena Nader, presidente e vice-presidente da instituição, respectivamente. Em janeiro de 2012 Raupp assumiu o cargo de Ministro de Estado no MCTI.

confluência entre a “educação para a vida” e a “educação para o trabalho”, compondo dimensões indissociáveis do processo educacional em todos os níveis de ensino e que está relacionado às trajetórias do próprio desenvolvimento científico-tecnológico (BRASIL, 2010c).

Segundo a SBPC, trata-se de problema central a educação ainda apresentar-se extremamente deficiente no país em todos os níveis, particularmente a Educação Básica, com altas taxas de evasão escolar, baixo índice de atendimento da população na idade adequada – especialmente no Ensino Médio – e índices inexpressivos obtidos nas avaliações nacionais (Prova Brasil, Provinha Brasil, ENADE) e internacionais (particularmente o PISA⁶) nas áreas de leitura e compreensão de textos, matemática e ciências. Resolver definitivamente os problemas no Ensino Fundamental e no Ensino Médio: “esta é a prioridade zero” (BRASIL, 2010c, p. 6).

Como se pode depreender da leitura dos documentos oriundos das Conferências Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, além de outros documentos e artigos de outras instituições, a “revolução na educação” desde a Educação Básica (EB) até o Ensino Superior, passou a ser um fator estratégico de políticas de Estado, que demandam uma articulação⁷ fina entre o sistema nacional de educação (Ministério da Educação/MEC) e o sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação/MCTI). A importância da Educação Básica reside na compreensão de que ela é o nível educacional chave para garantir o acesso, a permanência e o prosseguimento de formação para a vida e para o trabalho nas modalidades educacionais subsequentes.

Recentemente o Governo Federal, através do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), lançou o *Plano Brasil Maior 2011-2014* (BRASIL, 2011)⁸, no qual uma das metas é aumentar a qualificação de recursos humanos das empresas, passando de um percentual de 53,7% (base 2010) de trabalhadores da indústria com pelo menos o Ensino Médio para se atingir 65% até o ano de 2014. Verifica-se que a Política Industrial brasileira apresenta exigências de “inovação” e de “formação e qualificação profissional” e o gargalo da formação e qualificação profissional estaria na Educação Básica, mais precisamente no Ensino Médio.

Tendo-se este pano de fundo e voltando-se ao âmbito da Política Educacional da Educação Básica, uma das ações é a emenda constitucional nº 59 de 2009, que alterou o inciso I do art. 208 da Constituição Federal, passando o Estado a garantir a Educação Básica como obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade. Em conformidade com essa alteração

⁶ Sigla de *Programme for International Student Assessment*, avaliação realizada pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

⁷ No *Livro Azul*, uma das recomendações é a de que o Estado participe no “esforço de integração entre política de C&T, política industrial, política educacional e de desenvolvimento regional.” (BRASIL, 2010a, p.68).

⁸ O lema do Plano é “Inovar para competir. Competir para crescer”. Verifica-se, assim, que a competição se apresenta como motor das políticas públicas, como nesse caso da Política Industrial.

encontra-se a meta 3 do Projeto de Lei (PL) nº 8.035/2010 sobre o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 (ANPED, 2011), a qual refere-se a universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda população de quinze a dezessete anos e elevar, até 2020, a taxa líquida de matrículas no Ensino Médio para 85%, nessa faixa etária.

Tomando-se os dados de matrículas e da População em idade escolar de 15 a 17 anos no *site* da Fundação SEADE, referentes ao total do Estado de São Paulo e à Região de Governo de São João da Boa Vista-SP para o período da última década (2001-2010), tendo-se como ano-base o ano 2000, pode-se fazer algumas considerações. Para melhor compreensão da dinâmica das matrículas no Ensino Médio propõe-se observar os dados do ano 2000 e depois a segunda metade da década, ano a ano. Os dados localizam-se nas Tabelas 1, 2 e 3.

É possível verificar na Tabela 1 o total de 2.079.141 matrículas em todas as redes de ensino que ofertam o Ensino Médio no Estado de São Paulo, sendo 22.779 na Região de Governo de São João da Boa Vista, no ano 2000. Observa-se que houve redução nas matrículas neste nível de ensino tanto no total do Estado (1.913.616) quanto na região objeto do estudo (21.186), no ano 2005 em relação ao ano 2000. Tomando-se o ano 2000 como ano-base, pôde-se calcular a taxa média (geométrica) de redução de 1,65% ao ano na dinâmica das matrículas totais no Estado de São Paulo no Ensino Médio no primeiro quinquênio (2001-2005), enquanto a redução média na Região de São João da Boa Vista foi de 1,44% ao ano no mesmo período. Essas reduções ocorridas nas matrículas foram maiores do que as reduções das taxas médias (geométricas) calculadas para a População em idade escolar de 15 a 17 anos (média de redução de 0,85% ao ano para o total do Estado e de 1,21% ao ano na região de Governo de São João da Boa Vista).

Tabela 1 - Matrículas no Ensino Médio, por redes de ensino, e População de 15 a 17 anos, Estado de São Paulo e Região de Governo de São João da Boa Vista, 2000 e 2005

Redes de Ensino	Estado de São Paulo		Região de Governo de São João da Boa Vista	
	2000	2005	2000	2005
Estadual	1.774.296	1.636.359	17.827	17.319
Pública	1.798.298	1.655.143	19.482	18.097
Particular	280.843	258.470	3.297	3.089
Total	2.079.141	1.913.613	22.779	21.186
População de 15 a 17 anos	2.171.708	2.080.640	26.495	24.929
% Rede Estadual	85,34%	85,51%	78,26%	81,75%
% Rede Pública	86,49%	86,49%	85,53%	85,42%
% Rede Particular	13,51%	13,51%	14,47%	14,58%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos no *site* da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). A Fundação SEADE não fornece os dados de matrículas na rede federal de ensino. As matrículas na rede municipal de ensino foram omitidas por serem ínfimas em termos de participação.

Observando os dados do segundo quinquênio (2006-2010) da década na Tabela 2, agora tomando 2005 como ano-base, pode-se visualizar que houve reduções tanto das matrículas quanto da População em idade escolar de 15 a 17 anos em 2006 (queda de 5,23% nas matrículas em relação a 2005) e 2007 (queda de 4,97% em relação a 2006), tendo-se aumentos sucessivos nos anos seguintes, respectivamente de 1,24% (2008/2007), 0,72% (2009/2008) e 4,68% (2010/2009). Tem-se a taxa média geométrica de -0,79% ao ano na dinâmica das matrículas no período 2006-2010 para o total do Estado de São Paulo, enquanto a População de 15 a 17 anos recuou em média à taxa de 1,19% ao ano no mesmo período.

Tabela 2 - Matrículas no Ensino Médio, por redes de ensino, e População de 15 a 17 anos, Estado de São Paulo, 2006 – 2011

Redes de Ensino	Anos					Taxa Média ¹	Ano 2011
	2006	2007	2008	2009	2010		
Estadual	1.545.115	1.475.023	1.483.839	1.492.642	1.567.127	-0,86%	1.590.929
Pública	1.562.316	1.496.149	1.505.830	1.514.795	1.590.677	-0,79%	1.615.369
Particular	251.239	227.343	239.004	242.549	248.858	-0,76%	257.518
Total	1.813.555	1.723.492	1.744.834	1.757.344	1.839.535	-0,79%	1.872.887
População de 15 a 17 anos	2.058.561	2.034.759	2.010.135	1.984.781	1.959.289	-1,19%	1.982.065
% Rede Estadual e Média ²	85,20%	85,58%	85,04%	84,94%	85,19%	85,19% ²	84,95%
% Rede Pública e Média ³	86,15%	86,81%	86,30%	86,20%	86,47%	86,39% ³	86,25%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos no site da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). (1) Taxa Média Geométrica calculada a partir do ano 2005, como base, até 2010. (2) Média Aritmética dos percentuais de Matrículas no Ensino Médio na Rede Estadual em relação ao Total de Matrículas no Ensino Médio para os anos de 2006 a 2010. (3) Média Aritmética dos percentuais de Matrículas na Rede Pública (Estadual, Federal e Municipal) em relação ao Total de Matrículas no Ensino Médio para os anos de 2006 a 2010.

Ainda no segundo quinquênio, a Região de Governo de São João da Boa Vista experimentou uma taxa média de redução das matrículas maior do que a do Estado de São Paulo, sendo de 1,55% ao ano, conforme pode ser observado na Tabela 3. Isso está associado a uma redução média de 1,59% ao ano da População em Idade Escolar de 15 a 17 anos, também maior do que a média estadual.

Para a década (2001-2010) calculou-se a taxa média geométrica (tendo como ano-base 2000) igual a -1,217% ao ano para as matrículas e -1,024% ao ano para a População em idade escolar de 15 a 17 anos, considerando o total do Estado de São Paulo. Já para a Região de São João da Boa Vista as taxas médias das matrículas no Ensino Médio e da população na faixa etária adequada foram respectivamente de -1,496% a.a. e -1,399% a.a. O fenômeno que se verifica na totalidade do Estado de São Paulo também se repete na região de São João da Boa Vista, a saber, uma tendência de decréscimo das matrículas no Ensino Médio maior do que o decréscimo médio da população de 15 a 17 anos. Esse fenômeno pode ser visualizado no Gráfico 1, o qual apresenta os dados da região objeto de interesse da pesquisa.

Tabela 3 - Matrículas no Ensino Médio, por redes de ensino, e População de 15 a 17 anos, Região de Governo de São João da Boa Vista, 2006 – 2011

Redes de Ensino	Anos					Taxa Média ¹	Ano 2011
	2006	2007	2008	2009	2010		
Estadual	16.391	15.865	16.190	15.943	16.205	-1,32%	15.872
Pública	17.058	16.409	16.631	16.527	16.858	-1,41%	16.512
Particular	2.955	2.787	2.839	2.669	2.733	-2,42%	2.822
Total	20.013	19.196	19.470	19.196	19.591	-1,55%	19.334
População de 15 a 17 anos	24.574	24.197	23.810	23.413	23.013	-1,59%	23.134
% Rede Estadual e Média ²	81,90%	82,65%	83,15%	83,05%	82,72%	82,69% ²	82,09%
% Rede Pública e Média ³	85,23%	85,48%	85,42%	86,10%	86,05%	85,66% ³	85,40%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos no site da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). (1) Taxa Média Geométrica calculada a partir do ano 2005, como base, até 2010. (2) Média Aritmética dos percentuais de Matrículas no Ensino Médio na Rede Estadual em relação ao Total de Matrículas no Ensino Médio para os anos de 2006 a 2010. (3) Média Aritmética dos percentuais de Matrículas na Rede Pública (Estadual, Federal e Municipal) em relação ao Total de Matrículas no Ensino Médio para os anos de 2006 a 2010.

Percebe-se, através da verificação dos dados das Tabelas e da observação do Gráfico, que o fenômeno do decréscimo das matrículas está associado à redução da população na faixa etária estudada. Mas há outros fatores que contribuem para a redução das matrículas no Estado de São Paulo, como a taxa de evasão escolar – que era de 10,44% no ano 2000, passando a 6,0% em 2005 e chegando a 4,5% em 2010 –, a taxa de reprovação – que, contrariamente ao comportamento de redução observado na taxa de evasão, passou de 6,72% no ano 2000 a 14% em 2005 e 12,6% no ano de 2010 – e a distorção idade-série. As taxas de evasão e de reprovação são ainda maiores na rede pública, formada pelas redes municipal, estadual e federal. Apenas para ilustrar, as taxas de evasão do Ensino Médio referentes apenas às escolas da rede pública para os anos de 2000, 2005 e 2010 são, respectivamente, de 11,8%, 6,9% e 5,2% do alunado matriculado.

Na região de São João da Boa Vista, apesar de a Taxa de Evasão ser maior (11,21%) que a verificada no Estado de São Paulo (10,44%) no ano 2000, ela foi reduzida à 4,2% em 2010, portanto menor do que o dado assinalado para o nível estadual. Quanto às Taxas de Reprovação, elas também ainda são altas na Região de São João: 6,1% em 2000, 13,7% em 2005 e 9,9% em 2010, mas ainda assim menor que a do Estado de São Paulo nesse último ano observado. Para complementar a análise das variáveis educacionais é preciso acrescentar que no ano 2000 apenas 41,88% da população de 18 a 24 anos apresentavam o Ensino Médio Completo no Estado de São Paulo, enquanto na Região de São João esse indicador era de minguados 35,14% da população na mesma faixa etária. Houve melhoria substancial para o ano de 2010: 58,68% no Estado de São Paulo e 54,53% da população na região objeto de estudo, na faixa etária, possuíam o Ensino Médio completo, contudo pode se perceber ainda o enorme déficit de atendimento educacional nesse nível.

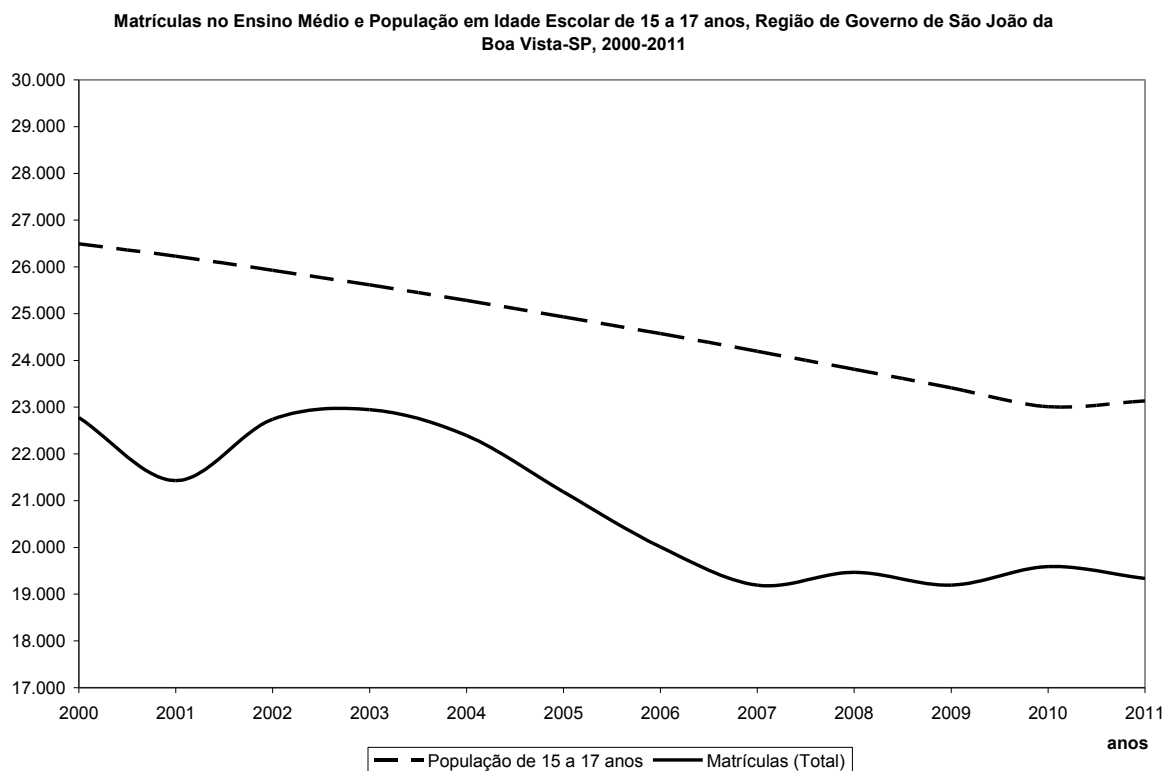


Gráfico 1 – Matrículas no Ensino Médio e População em Idade Escolar de 15 a 17 anos, Região de Governo de São João da Boa Vista-SP, 2000-2011.

Os dados evidenciam que a rede pública, majoritariamente a rede estadual de ensino, é responsável por mais de 85%, em média, das matrículas dos jovens que cursaram o Ensino Médio no período analisado. No início da atual década (2011) 86,25%, um total de 1.615.369, das matrículas se deram em escolas da rede pública no Estado de São Paulo, não sendo diferente na região de São João, com 85,40% das matrículas do Ensino Médio na rede pública. Esses dados implicam que as políticas públicas de educação precisam mirar não apenas a expansão da oferta de vagas, com o objetivo de universalizar e democratizar o acesso dos jovens trabalhadores ao Ensino Médio, como também garantir a construção de um projeto político-pedagógico associado a mecanismos e instrumentos de gestão educacional **eficazes** e **efetivos**⁹ na garantia da permanência e conclusão dos estudos com qualidade social, de modo análogo ao que propõe Kuenzer (2000).

É relevante recordar, para os propósitos do presente artigo, que o artigo 205 da Constituição Federal (CF) de 1988 assegura que:

⁹ Os critérios de **eficácia** e de **efetividade** na educação são utilizados nesse artigo na mesma acepção empregada por Sander (2007). A eficácia na gestão educacional é o critério com o qual se avalia a real consecução dos objetivos intrinsecamente educacionais propostos. A efetividade é um critério político que reflete a capacidade administrativa para satisfazer as demandas, em termos educacionais, emanadas pela sociedade.

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 2012c, p. 42).

De forma análoga, e reforçando esse princípio constitucional, a Lei Federal nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), assegura no seu art. 2º do Título II – Dos Princípios e Fins da Educação Nacional – que a educação tem por finalidade “[...] o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (CURY, 2002, p. 85). Essas duas transcrições são relevantes devido ao fato de se ter vívida a compreensão de que a Educação é um direito social assentado em três pilares, a saber, i) a formação plena do educando, ii) o preparo para o exercício da cidadania (para a construção de uma sociedade democrática) e iii) a qualificação para o trabalho.

O Ensino Médio é caracterizado no artigo 35 da LDB como a etapa final da Educação Básica, sendo que esta última tem por finalidades, conforme o conteúdo do art. 22 da LDB, “desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Já as finalidades específicas do Ensino Médio são expressas através dos incisos I a IV do art. 35 da mesma LDB. O artigo 36 da LDB aborda o currículo do Ensino Médio destacando como diretrizes a **educação tecnológica básica**, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura, a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania. É exatamente sobre a organização do currículo que tratam o Parecer CNE/CEB nº 5/2011 (BRASIL, 2012a) e a Resolução CNE/CEB nº 2/2012 (BRASIL, 2012b) que definem as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM).

Os fatores que legitimaram o trabalho de elaboração de novas DCNEM são as atuais exigências educacionais decorrentes da aceleração da produção e difusão de conhecimentos, a ampliação do acesso às informações, a criação de novos meios de comunicação, as alterações do mundo do trabalho e também as mudanças de interesses dos jovens nessa etapa educacional.

As novas DCNEM, tanto em seu Parecer CNE/CEB nº 5/2011 (BRASIL 2012a) quanto na sua Resolução CNE/CEB nº 2/2012 (BRASIL, 2012b), apontam que o país precisa realizar um duplo esforço: investir fortemente na ampliação de sua capacidade tecnológica e na formação de profissionais de nível médio e superior. Dessa forma, sem uma tenaz expansão do Ensino Médio pode-se comprometer a formação de jovens, os quais poderiam se engajar diretamente no mundo do trabalho ou encaminharem-se à educação superior. Reside exatamente aqui o destaque estratégico conferido ao Ensino Médio nas políticas públicas de educação. A escola precisa ser um efetivo espaço social de formação integral dos sujeitos para o exercício da cidadania, para a

preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, sendo necessária uma educação pautada no currículo que articule dialeticamente **trabalho**, **ciência**, **tecnologia** e **cultura**. Eis os quatro feixes centrais que estruturam as novas DCNEM e os respectivos princípios “educacional”, “pedagógico” e “geral norteador”.

Em termos da qualidade da educação, o Parecer CNE/CEB nº 5/2011 aborda o conceito de “qualidade social da educação”, uma noção que vem sendo historicamente gestada pelos movimentos sociais, de renovação pedagógica e por grupos políticos. Essa abordagem está assentada no direito à educação acessível a todos, à exigência de participação e de democratização e ainda comprometida com a superação das desigualdades sociais e econômicas. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) defende posição semelhante. “Para além da eficácia e da eficiência, advoga que a educação de qualidade, como um direito fundamental, deve ser antes de tudo relevante, pertinente e equitativa” (BRASIL, 2012a, p. 8).

No documento *Ciência, Tecnologia e Cidadania: desafios para a sociedade* (UNESCO, 2010), fica clara sua posição quanto aos aspectos relacionados às potenciais melhorias sociais ativadas pela educação científica de qualidade, incluindo-se aí a formação para o exercício da cidadania. Um dos objetivos apontados pela UNESCO nesse documento de contribuição à 4ª CNCT&I é sobre a dimensão social da C&T, a qual geralmente é ofuscada pelos discursos hegemônicos do papel dessa na geração de benefícios econômicos imediatistas. Segundo a UNESCO (2010), uma das linhas de ação – como prioridade estratégica – seria a de “Tecnologias para o Desenvolvimento Social”.

No Parecer CNE/CEB nº 5/2011 são apresentados os pressupostos e fundamentos para um Ensino Médio de qualidade social. As dimensões da formação humana são as quatro categorias citadas anteriormente, a saber, o **trabalho**, a **ciência**, a **tecnologia** e a **cultura**. O trabalho é o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais, dado que é entendido e conceituado através de sua perspectiva ontológica de transformação da natureza pela ação do homem, ou seja, “como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência”. Sendo assim, o conhecimento é produto da ação humana sobre a realidade material (natural e social) pelo trabalho, através do qual a ação do homem exige o uso de sua razão. Nessa práxis o conhecimento é social e historicamente produzido, sistematizado e acumulado pelo homem ao longo do processo de hominização. A ciência é o resultado do processo dialético de ação e interação do homem sobre a realidade a partir de suas necessidades. A apropriação e o emprego dos conhecimentos como força produtiva sintetizam-se no conceito de tecnologia.

Percebe-se, através da tomada de posição teórico-metodológica dos relatores do Parecer CNE/CEB nº 5/2011, que o trabalho é a forma através da qual o homem satisfaz suas necessidades empregando-se do uso da razão, ou seja dos conhecimentos que se produzem e se reproduzem social e historicamente. É a esse conjunto de saberes que se nomeia de tecnologia e sua função última – seu *télos* – é sempre o homem. Sendo assim, a cultura é entendida, no seu modo mais ampliado, como a articulação entre o conjunto de representações e comportamentos e o processo dinâmico de socialização, constituindo o modo de vida de uma dada população.

A construção teórica apresentada no documento oficial apresenta uma unicidade entre as dimensões ou categorias científico-tecnológico-cultural, tendo como raiz o trabalho em seu sentido ontológico, ou seja, tomando-se a compreensão do modo histórico de formação do próprio homem. Isso significa a adoção da concepção da práxis e, portanto, da dialética e supera a visão dicotômica do formar apenas para o trabalho – educação meramente instrumentalizadora, a qual serviria tão-somente à “adaptação”, conforme Adorno (2010) – ou apenas para o saber generalista, ou seja, uma educação puramente propedêutica, enciclopedista, que apenas prepararia para o Ensino Superior.

Retomando o relatório do Parecer CNE/CEB nº 5/2011 verifica-se que a posição política adotada toma o **trabalho** como “princípio educativo”, o que significa que esse é ponto nodal pelo qual se articulam os outros princípios e também a partir do qual se apresenta uma base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos.

Como a sociedade atual se configura como uma “sociedade da informação” ou ainda uma “sociedade tecnificada”, com aceleração da produção-difusão de conhecimento técnico-científico, das mídias e de sua presença desde as atividades mais corriqueiras do dia a dia até as rotinas profissionais, com o crescente espaço que o uso da internet ganha também na vida pessoal e profissional das pessoas, além do impacto das novas tecnologias da microeletrônica, da biotecnologia, das fontes alternativas de energia e da própria intensificação da informática a necessidade de aprender ao longo de toda vida passa a ser algo colocado no lugar daquela concepção de etapas de educação como terminalidade definitiva dos estudos. Esse cenário inspira o princípio da **pesquisa** como “princípio pedagógico” na elaboração das novas DCNEM (BRASIL, 2012b).

O que se almeja com esse princípio, na organização e no desenvolvimento da proposta pedagógica pelas unidades escolares, no processo de construção do projeto político-pedagógico e de seu respectivo currículo, é criar ambientes de aprendizagem favoráveis ao estímulo da curiosidade dos adolescentes sobre o mundo e a realidade que os envolve, assim como o desenvolvimento de uma atitude científica e metodologicamente problematizadora diante das “situações-problema” que se apresentam. Residem aqui, então, possibilidades de elaboração

curricular que possam apresentar elementos capazes de superar os óbices intrínsecos à **semiformação** ou *Halbbildung*, conceito de Adorno (2010) que expressa a formação na sociedade da Indústria Cultural, pautada pela atrofia da consciência, pela “rendição do pensamento” crítico, pelo “irracionalismo arrasador” dos poderes econômicos que impõem sua razão instrumental (e seus critérios de eficiência e produtividade) a todas as dimensões da vida social (MARCUSE, 1967).

Os **direitos humanos** aparecem como “princípio norteador”, pois as escolas, como outras instituições sociais, têm papel fundamental a desempenhar na garantia do respeito a esses direitos, especialmente no que tange à compreensão da barbárie, marca patente de uma sociedade que, apesar de todo avanço técnico-científico, convive com toda variedade e amplitudes de violências, mais uma marca da **semiformação**. Daí a relevância da cultura como feixe articulador entre **trabalho**, **ciência** e **tecnologia**. A compreensão e aceitação das diferenças, a pluralidade de valores em embate na sociedade, as distintas manifestações religiosas, simbólicas, estéticas e culturais são marcas intrínsecas de sociedades efetivamente democráticas. A formação para o exercício pleno da vida em sociedade, tendo-se a ciência e a tecnologia como meios e instrumentos, é condição ímpar para se buscar a consolidação das práticas sociais democráticas, tendo-se o homem como finalidade. Sendo assim, os frutos da ciência e da tecnologia deveriam estar subsumidos a uma orientação ética e não sob a égide da razão instrumental.

A escola, assim, é vista como um dos *loci* de aprendizagem e vivência dessas práticas. Mais do que isso, o processo de ensino é uma prática social e, assim, a escola precisa ser também inclusiva e acolhedora, calcada em valores que possam nortear sua concepção de educação em função do tipo de sociedade e de homem que se almeja formar. Além dos direitos humanos, apontou-se no Parecer a “sustentabilidade ambiental” como meta universal, o que pode ser tomada como posição em favor dos valores de respeito à manutenção da vida, enfim, do meio ambiente e à qualidade de vida das gerações futuras, superando a visão puramente economicista de sustentabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se analisar o Parecer CNE/CEB nº 5/2011 pode-se verificar que as recomendações ali presentes foram incorporadas na Resolução CNE/CEB nº 2/2012. Isso significa que os princípios “educativo”, “pedagógico” e “norteador”, respectivamente, o *trabalho*, a *pesquisa* e os *direitos humanos*, além da *sustentabilidade ambiental* como “meta universal” (artigo 13 da Resolução) se

tornam os eixos através dos quais o currículo, em sua conceituação ampliada, das escolas de Ensino Médio devem se orientar. Dito de outra forma, fica assegurado pela política educacional exarada que as unidades escolares “devem” orientar a definição de toda proposição curricular fundamentada na seleção dos conhecimentos, componentes, metodologias, tempos, espaços, arranjos alternativos e formas de avaliação tendo presente cada um desses princípios já enunciados (e amplamente explicados no Parecer nº 5/2011), além de enfatizar as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como eixo integrador entre o conhecimento de distintas naturezas, o que deverá ser feito, no currículo e na proposta pedagógica (projeto político-pedagógico), contextualizando-os em sua dimensão histórica e em relação ao contexto social contemporâneo.

A relação articulada trabalho-ciência-tecnologia-cultura proporciona o conceito de “educação tecnológica” (KUENZER, 2000), ou seja, a educação capaz de superar a dicotomia entre propedêutico-generalista e profissionalizante-tecnicista e avançar para além da dualidade entre formação puramente intelectual e formação para o trabalho. Cabe preponderantemente ao Ensino Médio público o papel social de avançar como lócus de formação plena dos jovens trabalhadores de tal forma que possam se apropriar com autonomia dos conhecimentos e dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos sociais e produtivos historicamente acumulados, possibilitando-lhes a preparação básica para a vida social e para o trabalho, como está no artigo 35 da LDB (Lei nº 9.394/96).

À escola pública do Estado de São Paulo e na região de S.J. da Boa Vista-SP, são apresentadas duas tarefas, uma quantitativa e outra qualitativa. Quanto à primeira, universalizar o acesso da população jovem ao Ensino Médio, garantindo com eficácia, na acepção de Sander (2007), condições de permanência e conclusão de estudos, conforme já prevê a legislação e a meta do PL nº 8.035/2010. Na dimensão qualitativa, está o desafio político e de gestão educacional (em termos de instrumentos adequados) de propiciar uma educação emancipatória, efetivamente tecnológica (os frutos da ciência e tecnologia estariam a serviço da melhoria da vida do ser humano) e com qualidade social, de forma que os indivíduos possam ter um ambiente escolar acolhedor, favorável à aprendizagem e ao prazer pelo conhecimento rigoroso. Os aspectos intrínsecos do conhecimento científico e técnico em sua relação dialética com o trabalho precisam enfrentar o obstáculo das concepções reificadoras e economicistas de “aplicabilidade” e “rentabilidade” do saber à esfera produtiva, típica da semiformação. Assim seria possível pensar uma formação humana plena para os indivíduos se realizarem enquanto cidadãos, construam sua autonomia intelectual e alcancem emancipação – em acepção inerente ao corpo teórico da Escola de Frankfurt – contribuindo de forma ativa na prática social e no mundo do trabalho para a consolidação de uma sociedade democrática, inclusiva, justa e solidária.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED). **Por um plano nacional de educação (2011-2020) como política de Estado**. Rio de Janeiro: Armazém das Letras Gráfica e Editora Ltda, 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE). **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010a. 99 p.

_____. **Consolidação das Recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**: conferências nacional, regionais e estaduais e fórum municipal de C,T&I. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010b. 119 p.

_____. **Sessão Plenária 4: Educação e C,T&I – educação de qualidade desde a primeira infância**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010c. (Textos para discussão/Documento preliminar). 128 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Plano Brasil Maior 2011-2014**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2011. 24 p. Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/>>. Acesso em: fev. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Educação (CNE), Câmara de Educação Básica (CEB). Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2002. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: 31 jan. 2012b. Seção 1, p. 20.

_____. Parecer nº 5, de 04 de maio de 2011. Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: 24 jan. 2012a. Seção 1, p. 10.

BRASIL. Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, Subsecretaria de Edições Técnicas. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_29.03.2012/index.shtml>. Acesso em: jun.2012.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Legislação educacional brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

KUENZER, Acácia Zeneida (org.). **Ensino médio**: construindo uma proposta para os que vivem

MARCUSE, Herbert. **Ideologia da sociedade industrial**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar Editores, 1967.

SANDER, Benno. **Administração da educação no Brasil**: genealogia do conhecimento. Brasília, DF: Líber Livro, 2007.

SÃO PAULO. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). **Informações dos Municípios Paulistas – IMP**. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/imp/>>. Acesso em: agosto 2012.

UNESCO (Representação no Brasil). **Ciência, Tecnologia e Cidadania**: desafios para a sociedade. Brasília, DF: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, União Europeia, Presidência da União Europeia e Universia, 2010. Disponível em: <<http://www.unesco.org/en/brasil/resources-services/publications/search-in-the-catalog/>>. Acesso em: nov. 2010. (Texto para Discussão BR/2010/PI/H/12).