

TECNOLOGIA, TRABALHO E FORMAÇÃO HUMANA: DESAFIOS PARA O CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO

TECHNOLOGY, WORK AND HUMAN DEVELOPMENT: CHALLENGES FOR THE HIGH SCHOOL CURRICULUM

Marcos Aurélio Chagas Cardoso

Doutor em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Barbara Soraya Lima dos Santos

Doutora em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Patricia Dias da Costa Marinho

Mestre em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Volnei Fehlauer

Mestrando em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Paula Grasiela Martini

Mestranda em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Daiane de Lourdes Alves Velho

Doutoranda em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i18.764>

Aceito em: 12.08.2026

RESUMO: As transformações tecnológicas e produtivas ocorridas nas últimas décadas repercutiram de maneira significativa sobre as políticas educacionais e sobre as concepções de formação destinadas ao Ensino Médio. Nesse contexto, a aproximação entre educação, tecnologia e mundo do trabalho passou a ocupar posição relevante nas reformas curriculares, especialmente por meio da valorização das competências, das habilidades e da aplicação dos conhecimentos escolares em situações sociais e profissionais. Este artigo tem como objetivo analisar criticamente as relações entre tecnologia, trabalho e formação humana presentes nas políticas curriculares do Ensino Médio, problematizando os limites de uma concepção educacional orientada predominantemente pelas demandas do setor produtivo. Trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa, fundamentada principalmente nas discussões desenvolvidas por Silva (2009), em diálogo com Bernstein (1996), Tanguy e Ropé (1997), Ferretti (1997), Kuenzer (2000, 2002), Lopes (2002) e Macedo (2002), além dos documentos educacionais examinados pela literatura de referência. A análise evidencia que a inserção das noções de competência e tecnologia no currículo não ocorre de maneira neutra, pois envolve diferentes concepções de conhecimento, trabalho e formação. Verifica-se, ainda, que as instituições escolares reinterpretam as prescrições oficiais conforme suas condições institucionais e práticas pedagógicas. Conclui-se que a articulação entre educação, tecnologia e trabalho precisa ultrapassar perspectivas meramente instrumentais, favorecendo uma formação que associe conhecimentos científicos e

tecnológicos à compreensão crítica das relações sociais e históricas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Médio. Tecnologia. Trabalho. Currículo. Formação humana.

ABSTRACT: Technological and productive transformations that have occurred in recent decades have significantly affected educational policies and conceptions of high school education. In this context, the relationship between education, technology and the world of work has assumed a relevant position in curriculum reforms, particularly through the emphasis on competencies, skills and the application of school knowledge to social and professional situations. This article aims to critically analyze the relationships between technology, work and human development in high school curriculum policies, questioning the limitations of an educational conception predominantly oriented toward the demands of the productive sector. This is a qualitative bibliographic and documentary study based mainly on the discussions developed by Silva (2009), in dialogue with Bernstein (1996), Tanguy and Ropé (1997), Ferretti (1997), Kuenzer (2000, 2002), Lopes (2002) and Macedo (2002), as well as educational documents examined in the reference literature. The analysis indicates that the incorporation of the concepts of competence and technology into the curriculum is not neutral, since it involves different conceptions of knowledge, work and education. It also shows that schools reinterpret official prescriptions according to their institutional conditions and pedagogical practices. The study concludes that the relationship between education, technology and work should move beyond merely instrumental perspectives, promoting an education that connects scientific and technological knowledge with a critical understanding of historical and social relations.

KEYWORDS: High School. Technology. Work. Curriculum. Human Development.

1 Introdução

As relações entre educação, tecnologia e trabalho adquiriram crescente relevância nas discussões sobre a organização curricular do Ensino Médio. Mudanças nos processos produtivos, expansão das tecnologias e novas exigências relacionadas à formação dos trabalhadores contribuíram para que os sistemas educacionais passassem a incorporar conceitos como competências, habilidades, contextualização, interdisciplinaridade e conhecimentos tecnológicos em suas propostas curriculares.

Esse movimento, entretanto, não pode ser compreendido apenas como atualização pedagógica diante das transformações tecnológicas. As escolhas curriculares expressam concepções de sociedade, conhecimento e formação humana. Por esse motivo, compreender a presença da tecnologia e do trabalho nas políticas educacionais exige investigar não somente aquilo que os documentos oficiais determinam, mas também os pressupostos que orientam essas determinações e os modos pelos quais elas são interpretadas pelas instituições escolares.

Silva (2009) demonstra que a reforma curricular do Ensino Médio desenvolvida a partir da década de 1990 atribuiu centralidade à associação entre conhecimentos e tecnologias e à organização do currículo segundo competências. Para a autora, essas proposições procuraram estabelecer vínculos entre a educação de nível médio e as mudanças verificadas no mundo do

trabalho. Ao mesmo tempo, as ambiguidades presentes nas formulações normativas possibilitaram diferentes interpretações pelas escolas.

Essa constatação é particularmente importante porque impede uma compreensão mecânica da relação entre política educacional e prática pedagógica. Uma diretriz curricular não é simplesmente transportada do documento normativo para a sala de aula. Entre sua formulação e sua concretização encontram-se professores, gestores, estudantes, condições materiais, tradições pedagógicas e diferentes maneiras de compreender os próprios conceitos utilizados pelas políticas educacionais.

Nesse processo, Silva (2009) identifica um movimento de recontextualização, pelo qual os significados originalmente presentes nos documentos passam por seleções, deslocamentos e interpretações quando chegam às instituições escolares. Essa perspectiva permite reconhecer a escola como espaço de produção e reconstrução das políticas curriculares, e não simplesmente como instituição responsável por executá-las.

Outro aspecto que merece atenção refere-se ao significado atribuído à tecnologia. Nas políticas analisadas por Silva (2009), a associação entre competências, tecnologias e adequação ao mundo do trabalho tornou-se uma das categorias centrais da reforma curricular. A autora problematiza, entretanto, uma compreensão de tecnologia restrita à aplicação prática do conhecimento, pois essa interpretação tende a reduzir a formação escolar às necessidades imediatas da produção.

A questão ultrapassa, portanto, a simples presença de equipamentos tecnológicos na escola. Uma formação tecnológica mais abrangente pressupõe compreender como as tecnologias são produzidas, quais interesses econômicos e sociais participam desse processo e quais consequências essas transformações produzem sobre as relações de trabalho e sobre a própria organização da sociedade.

Diante desse cenário, estabelece-se como questão orientadora deste estudo: de que maneira as relações entre tecnologia, trabalho e formação humana presentes nas políticas curriculares do Ensino Médio podem influenciar a concepção de currículo e as práticas educativas?

O objetivo geral consiste em analisar criticamente as relações entre tecnologia, trabalho e formação humana presentes nas políticas curriculares do Ensino Médio, considerando as tensões existentes entre uma educação direcionada à adaptação às exigências produtivas e uma formação comprometida com a compreensão crítica da realidade.

A relevância desta discussão encontra-se na necessidade de pensar o currículo para além de sua dimensão instrumental. Embora a escola não possa ignorar as transformações tecnológicas e profissionais da sociedade contemporânea, reduzir sua finalidade à preparação para responder às demandas do mercado pode limitar as possibilidades formativas da educação. Nessa perspectiva, o desafio consiste em construir uma relação entre trabalho, ciência, tecnologia e conhecimento que preserve a formação intelectual e crítica dos estudantes.

2 Referencial teórico

2.1 Tecnologia, conhecimento e formação humana

A tecnologia constitui uma dimensão importante da experiência social contemporânea, mas seu significado educacional não deve ser limitado ao domínio operacional de equipamentos ou à aprendizagem de procedimentos técnicos. Compreendê-la como produção humana significa reconhecer que sua constituição está relacionada ao conhecimento científico, às condições históricas, às relações econômicas e às formas de organização do trabalho.

Silva (2009) problematiza justamente a tendência de determinadas orientações curriculares de tratar a tecnologia como técnica aplicada. Nessa perspectiva, a relação entre conhecimento científico e tecnologia assume caráter pragmático, aproximando a formação escolar das demandas do mercado de trabalho.

Esse entendimento apresenta consequências importantes para o currículo. Quando a relevância do conhecimento passa a ser definida prioritariamente por sua aplicação imediata, corre-se o risco de secundarizar sua capacidade explicativa, histórica e crítica. A aprendizagem deixa de ser compreendida somente como apropriação de conhecimentos produzidos historicamente e passa a ser avaliada também pela possibilidade de mobilizá-los diante de situações específicas.

Ferretti (1997) e Kuenzer (2002), retomados por Silva (2009), oferecem elementos para ampliar essa discussão. Uma educação tecnológica que supere perspectivas reducionistas necessita combinar o domínio dos instrumentos técnicos com a compreensão dos condicionantes históricos e culturais envolvidos na produção das tecnologias.

Isso significa que inserir tecnologia no currículo não equivale simplesmente a disponibilizar computadores, plataformas ou outros recursos. A formação precisa possibilitar que o estudante compreenda a tecnologia como resultado do trabalho humano e, simultaneamente, seja capaz de analisar seus efeitos sobre as relações sociais.

Essa distinção torna-se especialmente relevante porque parte das escolas investigadas no estudo utilizado como referência compreendeu a relação entre saberes e tecnologias como acesso ao computador ou a outras tecnologias da informação e comunicação. Tal resultado demonstra que conceitos presentes em políticas curriculares podem adquirir significados diferentes quando incorporados ao cotidiano institucional.

2.2 Trabalho, competências e organização curricular

A categoria trabalho ocupa posição expressiva na discussão sobre o Ensino Médio porque esse nível educacional se encontra atravessado historicamente pela tensão entre formação geral e preparação profissional. As reformas curriculares analisadas por Silva (2009) procuraram responder a essa questão mediante a incorporação das competências e habilidades como elementos estruturadores da formação.

A noção de competência, contudo, possui origens e significados diversos. Segundo a discussão recuperada por Silva (2009), sua presença no campo educacional está relacionada também às tendências de formação profissional direcionadas ao trabalhador contemporâneo. Na formulação apresentada pela Organização Internacional do Trabalho, competência relaciona-se à capacidade de integrar e mobilizar conhecimentos em situações vinculadas às exigências da produção e do trabalho.

Tanguy e Ropé (1997) observam que o modelo de competências encontrou no ensino técnico e profissionalizante um terreno particularmente favorável, sobretudo porque possibilitou orientar aprendizagens e avaliações em direção às tarefas e aos desempenhos esperados. Essa lógica, quando transferida indiscriminadamente para a educação geral, suscita questionamentos acerca da própria finalidade da escola.

Macedo (2002), por sua vez, chama atenção para aproximações entre o currículo organizado por competências e perspectivas funcionalistas da escolarização. O problema não reside necessariamente na possibilidade de mobilizar conhecimentos, mas na redução da formação ao desempenho esperado diante de situações previamente determinadas.

Kuenzer (2000) aprofunda essa crítica ao questionar formulações excessivamente amplas das competências curriculares. A autora alerta para o risco de atribuir à escola responsabilidades que extrapolam suas possibilidades formativas e, simultaneamente, reduzir questões sociais complexas a comportamentos ou capacidades individuais.

Nessa perspectiva, uma organização curricular baseada exclusivamente na adaptação às transformações produtivas pode produzir aquilo que Silva (2009) identifica como uma formação de caráter instrumental. Quando o mercado constitui a referência predominante para definir as competências necessárias aos estudantes, a formação humana corre o risco de ser subordinada à capacidade de adaptação.

Isso não significa desconsiderar o trabalho como dimensão formativa. Ao contrário, trata-se de compreendê-lo em sua amplitude histórica e social. O desafio curricular consiste em estabelecer relações entre formação geral, ciência, tecnologia e trabalho sem transformar a escola em espaço de treinamento para demandas conjunturais do sistema produtivo.

2.3 Política curricular, escola e recontextualização

A análise das políticas curriculares exige reconhecer que os documentos oficiais não determinam de maneira absoluta aquilo que acontece no interior das escolas. Entre a formulação normativa e sua realização cotidiana existe um processo de interpretação marcado pelas condições institucionais e pelas experiências dos sujeitos envolvidos.

A discussão de Bernstein (1996), mobilizada no estudo de Silva (2009), contribui para compreender esse fenômeno. O conceito de recontextualização permite analisar os deslocamentos produzidos quando determinado discurso passa de um contexto para outro. Assim, conceitos

elaborados no âmbito das políticas educacionais podem assumir novos significados quando incorporados ao projeto político-pedagógico, ao planejamento docente ou às práticas de sala de aula.

Os resultados da pesquisa examinada confirmam essa dinâmica. Das 99 escolas de Ensino Médio de Curitiba às quais o instrumento de pesquisa foi encaminhado, 52 responderam, permitindo identificar diferentes formas de apropriação das prescrições curriculares (SILVA, 2009).

Desse modo, adesão e resistência não devem ser compreendidas como posições absolutamente opostas. Uma instituição pode incorporar determinadas expressões presentes na legislação e, ao mesmo tempo, preservar práticas anteriormente consolidadas. Também pode reinterpretar conceitos conforme suas necessidades ou condições de funcionamento.

Essa perspectiva confere à cultura escolar papel relevante na concretização das políticas públicas. As reformas chegam às escolas, mas encontram instituições que possuem histórias, práticas, concepções pedagógicas e condições materiais próprias. Consequentemente, sua implementação assume configurações diversas.

3 Percorso metodológico

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, desenvolvida mediante análise interpretativa da produção selecionada sobre currículo, tecnologia, trabalho e formação no Ensino Médio.

O corpus principal é constituído pelo artigo Tecnologia, trabalho e formação na reforma curricular do ensino médio, de Monica Ribeiro da Silva, publicado em 2009 nos Cadernos de Pesquisa, estudo que examina a incorporação das proposições da reforma curricular por escolas públicas de Ensino Médio. A investigação original analisou documentos oficiais e encaminhou instrumento a 99 escolas da cidade de Curitiba, buscando identificar as referências adotadas pelas instituições e as alterações realizadas em seus projetos político-pedagógicos (SILVA, 2009).

Para a construção do diálogo teórico foram considerados os autores e documentos mobilizados na própria fonte, especialmente Bernstein (1996), Tanguy e Ropé (1997), Ferretti (1997), Kuenzer (2000, 2002), Lopes (2002), Macedo (2002), além da legislação e dos documentos curriculares examinados no estudo.

A análise foi organizada em três eixos interpretativos: a) concepções de tecnologia e sua relação com o conhecimento; b) trabalho, competências e formação humana; e c) apropriação e recontextualização das políticas curriculares pelas instituições escolares. Esses eixos possibilitaram estabelecer relações entre as proposições normativas e as diferentes respostas construídas pelas escolas.

Por se tratar de estudo bibliográfico e documental, os resultados apresentados não constituem nova pesquisa de campo. Os dados quantitativos utilizados na discussão procedem

da investigação de Silva (2009) e são retomados neste artigo exclusivamente com finalidade analítico-interpretativa.

4 Análise e discussão dos resultados

A análise evidencia inicialmente a expressiva presença das orientações oficiais na organização curricular das escolas investigadas. Entre as 52 instituições participantes da pesquisa de Silva (2009), 95% indicaram os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio como referência, enquanto 82% mencionaram as Diretrizes Curriculares Nacionais. O documento relacionado ao Enem e as orientações estaduais apareceram, cada um, em 67% das respostas.

Esses números revelam a capacidade das políticas nacionais e estaduais de penetrar no discurso institucional. Entretanto, presença documental não significa necessariamente transformação da prática pedagógica.

Essa diferença torna-se mais evidente quando são observadas as alterações registradas nos projetos político-pedagógicos. Segundo os resultados apresentados por Silva (2009), 82% das escolas passaram a utilizar definições relacionadas a habilidades e competências, 78% fizeram referência às relações entre conhecimentos e tecnologias e 55% explicitaram preocupação com a formação para o trabalho.

À primeira vista, os dados poderiam sugerir ampla implementação da reforma. Uma leitura mais cuidadosa, porém, apresenta quadro distinto. Entre as escolas que informaram ter reelaborado suas propostas para atender às orientações oficiais, 63% realizaram uma incorporação predominantemente formal, alterando documentos e introduzindo conceitos como competências, habilidades e tecnologias sem necessariamente produzir mudanças correspondentes nas práticas pedagógicas (SILVA, 2009).

Esse resultado é particularmente relevante para a compreensão das reformas educacionais. A alteração do vocabulário institucional não garante mudança da cultura pedagógica. Termos considerados inovadores podem ser incorporados aos documentos escolares enquanto práticas anteriores permanecem relativamente estáveis.

As próprias instituições apontaram dificuldades para efetivar as mudanças. Entre os obstáculos mencionados aparecem problemas de compreensão da linguagem dos documentos, limitações organizacionais e ausência de condições estruturais adequadas ao desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares (SILVA, 2009).

Também foram identificadas formas de resistência. Cerca de 15% das escolas afirmaram não pretender adotar os referenciais propostos pela reforma, privilegiando outras finalidades para o Ensino Médio, entre elas o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico (SILVA, 2009).

Essa diversidade demonstra que as instituições não atuam como receptoras passivas das políticas curriculares. Os documentos são lidos a partir de referenciais pedagógicos, experiências

profissionais e condições concretas de funcionamento. Por isso, uma mesma orientação pode produzir respostas distintas.

Outro resultado importante diz respeito à compreensão da tecnologia. Em parte das escolas, a articulação entre conhecimentos e tecnologias foi interpretada essencialmente como utilização de computadores ou recursos de informação e comunicação vinculados à preparação para o trabalho (SILVA, 2009). Essa interpretação reduz uma questão social e epistemológica complexa à dimensão instrumental.

O problema dessa concepção está em transformar a tecnologia em finalidade ou ferramenta isolada, sem discutir as relações sociais envolvidas em sua produção e utilização. Uma formação tecnológica crítica precisa permitir ao estudante utilizar recursos técnicos, mas também compreender sua origem, suas finalidades e suas implicações para o trabalho e para a sociedade.

A pesquisa mostra ainda que as escolas que efetivamente promoveram alterações pedagógicas procuraram aproximar os conteúdos disciplinares do cotidiano dos estudantes. Entretanto, Silva (2009) observa que essa aproximação pode produzir deslocamentos de significado quando os conhecimentos escolares passam a ser valorizados principalmente por sua aplicação imediata.

Esse aspecto coloca uma questão fundamental para o currículo: contextualizar não significa reduzir o conhecimento ao cotidiano. O conhecimento escolar precisa dialogar com a experiência dos estudantes, mas também oferecer instrumentos conceituais capazes de ultrapassar aquilo que já é conhecido por meio da experiência imediata.

A análise conduz, assim, a uma compreensão mais complexa da relação entre currículo e política educacional. Os dados não permitem afirmar simplesmente que as escolas aceitaram ou rejeitaram a reforma. O que ocorreu foi um conjunto de processos de incorporação, resistência, adaptação e reelaboração.

Ao final da investigação, Silva (2009) conclui que algumas escolas incorporaram formalmente o discurso normativo, outras manifestaram resistência e outras promoveram modificações em suas práticas. As diferentes leituras produziram deslocamentos nos significados originais das políticas, demonstrando que as reformas provocam mudanças, mas seu alcance permanece relativo.

5 Considerações finais

A discussão desenvolvida neste artigo permite compreender que as relações entre tecnologia, trabalho e formação humana ocupam posição estratégica no debate sobre o currículo do Ensino Médio. Entretanto, tais categorias não possuem significados neutros. A maneira como são concebidas interfere diretamente nas finalidades atribuídas à educação e na seleção dos conhecimentos considerados relevantes para a formação dos estudantes.

A análise da literatura evidencia que a valorização das competências e das tecnologias nas reformas curriculares esteve fortemente associada às transformações ocorridas no mundo produtivo. Essa aproximação trouxe para o interior da escola preocupações relacionadas à aplicação dos conhecimentos, à capacidade de adaptação e ao desenvolvimento de habilidades consideradas necessárias à vida social e profissional.

O principal problema surge quando essa relação subordina a formação humana às demandas imediatas do mercado. Preparar os estudantes para compreender o trabalho e as transformações tecnológicas constitui uma responsabilidade educacional relevante; contudo, essa preparação não deve significar restringir a educação à formação de indivíduos adaptáveis às mudanças produtivas.

Os resultados analisados também demonstram que a implementação das políticas curriculares constitui processo complexo. A expressiva incorporação dos conceitos da reforma aos documentos institucionais não foi acompanhada, na mesma proporção, por alterações efetivas das práticas. A constatação de que 63% das escolas que reelaboraram suas propostas realizaram uma incorporação predominantemente formal demonstra a distância possível entre prescrição e realização pedagógica (SILVA, 2009).

Por outro lado, essa distância não deve ser interpretada exclusivamente como resistência ou incapacidade dos profissionais. Condições estruturais, organização do trabalho pedagógico, formação docente e ambiguidades presentes nos próprios documentos interferem na maneira como as orientações são compreendidas e realizadas.

Retomando a questão orientadora, conclui-se que as relações entre tecnologia, trabalho e formação presentes nas políticas curriculares influenciam tanto a organização formal do currículo quanto as práticas escolares, porém essa influência ocorre por processos de interpretação e recontextualização. As escolas atribuem sentidos próprios às prescrições, podendo incorporá-las, modificá-las ou resistir a determinados aspectos.

Defende-se, portanto, uma concepção de formação tecnológica que não se limite ao domínio instrumental. A escola precisa proporcionar acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos e, simultaneamente, condições para compreender criticamente os processos históricos, econômicos e culturais relacionados à produção dessas tecnologias.

Como limite, este artigo concentra-se em uma análise bibliográfica e documental fundamentada principalmente em estudo referente à reforma curricular desenvolvida entre as décadas de 1990 e 2000. Pesquisas posteriores podem investigar como as relações entre tecnologia, trabalho, competências e formação humana vêm sendo reelaboradas nas políticas curriculares mais recentes e como professores e estudantes compreendem essas transformações no cotidiano das escolas.

Referências

- BERNSTEIN, Basil. *Classes, códigos e controle: a estruturação do discurso pedagógico*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Parecer nº 15/98: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF, 1998.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 1999.
- FERRETTI, Celso João. Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil: anos 90. *Educação & Sociedade*, v. 18, n. 59, p. 225-269, ago. 1997.
- KUENZER, Acácia Zeneida. *Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho*. São Paulo: Cortez, 2000.
- KUENZER, Acácia Zeneida. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 25., 2002, Caxambu. Anais [...]. Caxambu: ANPED, 2002.
- LOPES, Alice Casimiro. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. *Educação & Sociedade*, v. 23, n. 80, p. 386-400, 2002.
- MACEDO, Elizabeth. Currículo e competência. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (org.). *Disciplinas e integração curricular*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 115-144.
- OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *Formación basada en competencia laboral*. Montevideo: Cinterfor, 1997.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Programa de expansão e melhoria do ensino médio: documento síntese. Curitiba: SEED, 1996.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Gestão do Ensino. *Novos paradigmas curriculares e alternativas de organização pedagógica na educação básica brasileira*. Curitiba: SEED, 2000.
- SILVA, Monica Ribeiro da. Tecnologia, trabalho e formação na reforma curricular do ensino médio. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 39, n. 137, p. 441-460, maio/ago. 2009.
- TANGUY, Lucie; ROPÉ, Françoise. *Saberes e competência: o uso de tais noções na escola e na empresa*. Campinas: Papirus, 1997.
- UNESCO. *Educação: um tesouro a descobrir*. Brasília, DF: MEC; São Paulo: Cortez, 1999.