

## UM ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL

Anderson Martins Corrêa – Marcio Antonio da Silva  
anderson.correa@ifms.edu.br – marcio.silva@ufms.br  
IFMS – UFMS, Brasil

Tema: III-4

Modalidade: CB

Nível educativo: 3

Palavras chave: Currículo do Ensino Médio. Ensino Médio Profissional. Educação Matemática.

### Resumo

*Neste artigo descrevemos a construção de um Estado do Conhecimento referente à temática do Currículo de Matemática no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, ofertado no Brasil, nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Buscaram-se, no banco de dados da SciELO, no banco de teses da CAPES e nos anais de eventos nacionais e internacionais, em referências publicadas no período referente aos anos 2008 a 2012, os dados que discorressem sobre conhecimento produzido e acumulado nas interseções dos campos investigativos: Educação Matemática, Currículo e Ensino Médio Integrado. Dessa busca e das leituras preliminares selecionaram-se dez textos, a saber: uma tese, três dissertações e seis artigos. Esses textos, analisados, resultaram na construção de quatro sínteses provisórias: “a problemática do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMIEP) se instaura na dicotomia histórica entre formação geral e formação profissional”; “o trabalho como princípio educativo de integração para a formação humana”; “os professores não discutem as bases epistemológicas do EMIEP e há carência de pesquisas sobre o tema e seus desdobramentos mais recentes”; “o ensino da matemática no EMIEP não se diferencia das modalidades de cursos de ensino médio com caráter propedêutico”.*

### Um Estado do Conhecimento

Em 2008, o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional se estabeleceu como política pública educacional e teve sua expressão maior na implementação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET), criados a partir da Lei 11892, de 29 de dezembro de 2008. Nesse contexto, temos o Currículo de Matemática no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, situado na interseção de três campos investigativos, quais sejam: Educação Matemática, Currículo e Ensino Médio Profissionalizante, inseridos na modalidade Ensino Médio Integrado Profissional.

Nossa investigação inicia-se com o levantamento, e posterior análise, de conhecimento já produzido e sistematizado sobre a temática em questão, o que chamamos de estado do conhecimento. Optamos por delimitar a busca por meio da intercessão dos campos investigativos da Educação Matemática, Currículo e Ensino Médio Profissionalizante,

tendo, como critérios de seleção, textos brasileiros e publicados a partir de 1996, ano do advento da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira.

Utilizamos os seguintes bancos de dados: 35ª Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) - GT 9 Trabalho e Educação, GT 12 Currículo e GT 19 Educação Matemática; Scientific Electronic Library Online (SciELO); Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM); V Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) - GT Educação Matemática no Ensino Médio; X Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) – GT Ensino Médio; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O GT 9 Trabalho e Educação, da Anped, disponibiliza um *site* com as memórias dos debates sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de nível médio, que contém uma versão preliminar para o debate em audiência nacional de 2010, além do manifesto pela importância e necessidade da manutenção de oferta da educação profissional. Todavia, suas conclusões e relatórios deixam claro que nas Diretrizes Nacionais sancionadas pelo MEC não foram contempladas sugestões e questões propostas pelo grupo. Na área de embates teóricos em busca de hegemonia de discurso, sobressai, no documento final e legal, o discurso de outro grupo epistêmico que não o GT 9.

O GT 12 sobre Currículo está com sua página desatualizada; o último relatório constante refere-se à 31ª reunião anual em Caxambu-MG, de 2008, no qual não encontramos trabalhos relacionados à nossa interseção de temas. Essa ausência constitui, para nossa pesquisa, um fato de importância, pois revela-nos a necessidade de estudo dessa temática e corrobora nossa justificativa de investigação.

Na 34ª reunião anual da Anped, de 2011, o GT 19 - Educação Matemática apresentou dois textos na sessão de trabalhos encomendados: “Os Desafios e as Perspectivas para a Educação Matemática no Ensino Médio”, da pesquisadora Dr.ª Celi Espasandin Lopes e “Educação Matemática e o ensino técnico profissionalizante em nível médio: notas para o debate”, escrito por Renato Magalhães, Adair Nacarato e Rosicler Aparecida de Oliveira Reinato.

O primeiro texto evidencia uma incoerência entre as propostas governamentais pré-estabelecidas pela legislação do Ensino Médio Integrado (EMI) e os altos índices de reprovação e abandono que vêm ocorrendo nos institutos federais. Esperava-se que, ao aproximar formação geral e profissional, os estudantes se tornassem mais interessados

pela escola e, por consequência, houvesse uma diminuição do percentual de evasão escolar.

Com relação ao ensino da matemática constatou-se que a ementa é a mesma para todos os cursos profissionalizantes, sem diferenças significativas de conteúdos estudados, com predominância da matemática pura ou mais teórica. Tentativas de articulação aparecem de maneira pontual em questões e/ou situações profissionais que utilizam conceitos da disciplina. A autora salienta a necessidade de que o professor dessa modalidade de ensino tenha um perfil diferenciado, frente à necessidade de trabalhar de forma integrada com profissionais de outras disciplinas.

O segundo texto contextualiza o IF Sul de Minas – campus Machado e chama atenção quanto à falta de identidade do ensino médio brasileiro em virtude da sempre presente dualidade entre formação geral e profissional. Quanto ao ensino da matemática, os autores questionam sobre o enfoque matemático que deve ser dado à formação dos estudantes desse curso: a matemática teórica ou a mais prática? No entanto, não apresentam solução conclusiva. Evidenciam a necessidade de que o estudo da matemática atenda ao acesso para o ensino superior e para formação profissional.

No campus Machado, os conteúdos da disciplina matemática nos diferentes cursos técnicos são os mesmos; existe uma preocupação com a ordem cronológica de suas apresentações a fim de atender necessidades específicas de cada curso profissional. Apesar de os professores buscarem contextos reais dos cursos, não existe material didático diferenciado e os livros didáticos são os mesmos disponibilizados a todas as escolas pelo MEC.

Buscamos o GT Ensino Médio no site da SBEM e não havia relatório algum do grupo, o que interpretamos como uma lacuna importante e como revelação da falta de pesquisas em Educação Matemática que trate da integração com a educação profissionalizante. A discrepância entre o número de trabalhos sobre o Ensino Fundamental e Médio é notável e passível de pesquisa.

Nos anais do X ENEM realizado em 2010, na cidade de Salvador, em particular no GT Ensino Médio, não encontramos trabalhos próximos das nossas interseções temáticas.

Dos anais do V SIPEM, realizado em 2012 na cidade de Petrópolis-RJ, encontramos, no GT 3 - Educação Matemática no Ensino Médio, nove trabalhos dentre os quais nos debruçamos sobre o artigo “O Currículo de Matemática para o Ensino Médio Frente à Diversidade de Caminhos Formativos”, de autoria Prof. José Carlos Oliveira Costa. Nesse artigo, que relata a Tese de seu doutorado, o autor objetiva investigar, refletir e

analisar criticamente a produção curricular oficial para o ensino médio no Brasil e, por meio de análise documental, verifica o modo de equacionamento desse nível de ensino no Brasil, em Portugal, Espanha, França, Inglaterra e EUA. Demonstra que o ensino médio brasileiro está em crise, pois apenas 11% dos alunos terminam essa etapa, compara a diferença entre a média de horas semanais de estudo do aluno brasileiro (19,1 h/s) e de outros países, como o México (25 h/s) e Coreia do Sul (30,3 h/s).

A hipótese levantada pelo pesquisador é de que o ensino médio igual para todos é inadequado, por isso defende a necessidade de variados percursos de formação para esse nível de ensino e não uma via única, como a que se impõe atualmente. José Carlos não se ateu à problemática do EMI; essa modalidade pode se configurar como alternativa de formação dentro da qual, acreditamos, exista uma implicação de diferentes currículos de matemática a começar pelo debate da presença ou não dessa disciplina em alguns cursos.

No banco de dados da SciELO utilizamos, mais uma vez, as interseções de nosso tema e selecionamos, para a leitura atenta, os seguintes trabalhos: “Problemas Institucionais e Pedagógicos na Implantação da Reforma Curricular da Educação Profissional Técnica de Nível Médio no IFSP”, de Celso João Ferretti (2011); “A política de integração curricular no âmbito do PROEJA: entre discursos, sujeitos e práticas”, de Monica Ribeiro da Silva (2011); “A política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido”, da autoria de Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta e Marise Ramos (2005); “O currículo para o ensino médio em suas diferentes modalidades: concepções, propostas e problemas”, cuja autora é Marise Nogueira Ramos (2011).

O artigo de Feretti (2011) baseia-se em pesquisa realizada entre 2007 e 2009, que analisou a implantação da educação profissional de nível médio no Instituto Federal de São Paulo. Logo no início do texto o autor enfatiza a ideia de que a dualidade entre formação geral e formação profissional vai além de aspectos legais e não pode ser superada apenas no plano educacional, pois é fruto da contradição entre capital e trabalho. Quanto às discussões sobre a reforma do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMIEP), o autor revela a falta de debate por parte dos professores:

A julgar pelo conteúdo das entrevistas, pouca discussão foi travada em torno do espírito da reforma, isto é, das suas dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais e, por estranho que pareça, também das educacionais, a não ser por parte dos docentes da área técnica que, articulados com os das áreas de formação propedêutica, estiveram a frente

da discussão do Projeto Pedagógico de 1998. A participação dos demais se restringiu as discussões referentes a construção das grades curriculares dos cursos técnicos. (Ferretti, 2011, p.795)

Para Ferretti, os fundamentos do EMIEP estão na concepção de educação integrada, politécnica, omnilateral, de Gramsci, como superação da visão tecnicista que entende a formação geral como sendo subordinada à formação técnica, em que a primeira serve de suporte à segunda.

O texto de Silva (2011) investiga a política de integração curricular no âmbito do Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). A pesquisa constatou múltiplas interpretações do que seja integração curricular e diferentes significados atribuídos à ideia de trabalho como princípio educativo. Define o currículo integrado tomado nas bases de Gramsci, tendo o trabalho como eixo articulador e a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como forma de articulação entre teoria e prática. Aponta a concepção atual de ensino por disciplina como obstáculos para proposta integrada de ensino, além de uma outra dificuldade para a implantação desse currículo: “residiria na proposição do trabalho como principio educativo, dada a complexidade dessa formulação, agravada pela ausência de familiaridade dos sujeitos com a proposição” (Silva, 2011, p. 322).

Nos textos de Frigotto (2005) e Ramos (2011), os estudos e discussões são referentes ao Decreto nº 2208/97, do governo de Fernando Henrique Cardoso, e a respectiva revogação pelo Decreto nº 5154/04, no mandato de Luiz Inácio Lula da Silva. As autoras mostram que, apesar de alguns avanços - como expresso por elas, falsos avanços -, as bases epistemológicas dos decretos permaneceram as mesmas, na figura da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Criticam a atuação do governo Lula no sentido de não ter reformulado a própria LDB, uma vez que se esperava “uma revisão profunda e orgânica da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e não uma lei especial para a educação profissional” (Ramos, 2005, p. 1091). Não apresentam determinações internas ou externas da política nacional que impediram a pretensa reformulação da LDB/96.

Esses trabalhos defendem que a escola unitária de Gramsci, politécnica e omnilateral converge para uma concepção de ensino integrado no qual “o princípio de integração entre trabalho, ciência e cultura como fundamento epistemológico e pedagógico do currículo” (Ramos, 2011, p.783).

Na base de dados da CAPES, encontramos onze trabalhos, entre teses e dissertações. Da leitura das introduções, destacamos a tese intitulada “O Currículo de Matemática no Ensino Médio”, de autoria de José Carlos Oliveira Costa, sob a orientação do Prof. Dr. Vinício de Macedo Santos. Contudo, as principais contribuições dessa tese estão discutidas no artigo com o mesmo título, apresentado no V SIPEM, publicado, já comentado anteriormente por nós, neste trabalho.

A leitura avançou para três dissertações, quais sejam: “Currículo Integrado do Ensino Médio com a Educação Profissional e Tecnológica: da utopia à concretização do currículo possível”, de Marília Ramalho Domingues Nessralla, publicada em 2010; “A Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio: implicações das mudanças legais no Governo Lula para o IFG”, de Shirley Mar Pereira Virote, do ano de 2009; “A experiência de integração curricular no instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso Campus Cáceres”, de 2009.

O tema geral das dissertações pautou-se no ensino integrado e os embates para sua implementação. De modo geral, esses trabalhos evidenciam que o Decreto nº 5154/04 não rompeu completamente com o ideário do Decreto nº 2208/97, tendo em vista que os dois estão pautados e subordinados à LDB/96. Os ideais propostos para a integração da formação geral e profissional, tendo o trabalho como elo integrador, não são evidenciados na prática pedagógica nos Institutos Federais investigados. Esse fato é atribuído a tradições de práticas constituídas historicamente, ao desconhecimento teórico, de docentes e dirigentes, sobre as bases conceituais do ensino integrado e à falta de consenso ao definir o que é o EMIEP, tendo, para essa modalidade de ensino, múltiplas interpretações.

Quanto à necessidade presente de se estabelecer uma identidade ao EMIEP, Virote (2009) teoriza tratar-se de

Uma educação profissional emancipatória, transformadora e cidadã exige um currículo desenvolvido na forma integrada, como uma proposta educativa aberta e ativa, centrada no sujeito aprendente na sua relação com o mundo do trabalho e para o trabalho, o que exige a geração de tempos e espaço docente e discente, para a realização de atividades coletivas, fruto da negociação dos elementos pessoais para que ocorra o processo interdisciplinar. (Virote, 2009, p. 8)

No entanto, não encontramos, em trabalho algum, proposta prática de como ensinar de forma integrada, tomando o trabalho como eixo articulador.

## Síntese Compreensiva

Devido às limitações de um artigo, faz-se necessária uma síntese compreensiva das principais ideias encontradas, até o momento, sobre o conhecimento produzido a respeito do Currículo de Matemática no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional:

- A problemática do Ensino Médio Integrado Profissional se instaura na dicotomia histórica entre formação geral e formação profissional, que advêm da contradição do trabalho e capital. Ferretti (2011), Silva (2011), Magalhães; Nacarato; Reinato (2011), Ramos (2011).
- O trabalho é considerado princípio educativo de integração para a formação humana. Frigotto (2005), Ramos (2011), Silva (2011), Virote (2009).
- Os professores não discutem as bases epistemológicas do EMIEP e há carência de pesquisas sobre o tema e seus desdobramentos mais recentes, em face da expansão nacional dessa modalidade de ensino. Ferretti (2011), Rodrigues (2009), Nessralla (2010), Silva (2011), Virote (2009).
- O ensino da matemática não se diferencia para o EMIEP. Para integrar o currículo é necessário romper com as práticas pedagógicas e tempos escolares atuais. Lopes (2011), Magalhães; Nacarato; Reinato (2011), Costa (2012).

Também concluímos que o ensino médio integrado traz consigo uma problemática histórica em seus fundamentos, o que, na atualidade, devido à expansão da modalidade, traz à tona múltiplas concepções, carecendo de identidade tanto teórica quanto prática. Isso faz com que a matemática tratada em seu âmbito também fique desprovida de identidade própria, fazendo prevalecer, na prática didática, o ensino propedêutico em detrimento de possíveis e recomendáveis integrações disciplinares. Nossa pesquisa segue na direção de desvelar essas múltiplas concepções advindas de muitos discursos que as constituem.

## Referências bibliográficas

- Costa, J. C. O. & Santos, V. M. (2012). O Currículo de Matemática para o Ensino Médio Frente à Diversidade de Caminhos Formativos. Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Petrópolis, Rio de Janeiro.
- Ferretti, C. J. (2011). *Problemas Institucionais e Pedagógicos na Implantação da Reforma Curricular da Educação Profissional Técnica de Nível Médio no IFSP*. *Educação & Sociedad*, 32(116), 789-806.
- Frigotto, G., Ciavatta, M. & Ramos, M. (2005). *A Política de Educação Profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido*. *Educação & Sociedad*, 26(92), 1087-1113.
- Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. *Diário Oficial*, Brasília, 2008. Magalhães, R., Nacarato, A. M. & Renato, R. A. O. (2011). *Educação Matemática e o ensino técnico profissionalizante em nível médio: notas para o debate*. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPED.
- Nessralla, M. R. D. (2010). *Currículo integrado do ensino médio com a educação profissional e tecnológica: da utopia à concretização do currículo possível*. (Dissertação de Mestrado em Educação Tecnológica). Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Divinópolis, MG.
- Ramos, M. N. (2011). *O Currículo para o Ensino Médio em suas Diferentes Modalidades: concepções, propostas e problemas*. *Educação & Sociedad*, 32(116), 771-788.
- Rodrigues, D. D. (2010). *A experiência de integração curricular no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso Campus / Cáceres*. (Dissertação de Mestrado em Educação Agrícola). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.
- Silva, M. R. (2011). A política de integração curricular no âmbito do PROEJA: entre discursos, sujeitos e práticas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 19(71), 307-326.
- Virote, S. M. P. (2009). *A educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio : implicações das mudanças legais no governo Lula para o IFG*. (Dissertação de Mestrado em Educação). Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO.