LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA NA EPT: ANÁLISE DE BIBLIOGRAFIAS DE CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

Lauro Chagas e Sá[1]
Augusto César Machado Ramos[2]

GD1: Livro Didático e Currículo

Resumo
Este artigo analisa bibliografias de Matemática presentes em Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio ofertados em campi do Instituto Federal do Espírito Santo localizados na Grande Vitória. A investigação buscou compreender aproximações e distanciamentos entre os materiais didáticos indicados e as especificidades curriculares da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) integrada. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza documental, desenvolvida a partir da análise de PPCs selecionados conforme critérios de vigência, antiguidade e modalidade de oferta. Os resultados evidenciaram que a adoção de bibliografias não ocorre de maneira homogênea, relacionando-se às formas de integração curricular e às concepções de formação presentes nos PPCs. Observamos forte presença da coleção Fundamentos de Matemática Elementar, especialmente em cursos cujas organizações curriculares demandam maior flexibilidade na distribuição dos conteúdos. Também identificamos adaptações de coleções fornecidas pelo Programa Nacional do Livro Didático, bibliografias voltadas à Educação Matemática Crítica e à Educação de Jovens e Adultos, além da utilização de materiais especializados em disciplinas correlatas. Nesse contexto, o estudo contribui para ampliar debates sobre livros didáticos e currículo na EPT, explorando relações entre organização curricular, concepções de formação e escolhas bibliográficas.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Educação Matemática. Livro Didático. Currículo Integrado.

1 Introdução

A discussão sobre livros didáticos tem mobilizado pesquisas em Educação Matemática sobre currículo, conteúdos escolares e práticas pedagógicas na Educação Básica. Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especialmente nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, essa discussão assume contornos específicos devido à articulação entre formação geral e formação profissional. Nesse cenário, a adoção de obras distribuídas pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) nem sempre ocorre de forma linear, pois muitas coleções apresentam organizações curriculares que não correspondem às especificidades dos cursos integrados.

[1] Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) • Doutorado • Vila Velha, Espírito Santo (ES), Brasil • lauro.sa@ifes.edu.br • ORCID https://orcid.org/0000-0003-1820-4856.
[2] Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) • Mestrado • Serra, Espírito Santo (ES), Brasil • augustocmr@ifes.edu.br • ORCID https://orcid.org/0000-0002-5779-1822.

Além da relevância acadêmica, a ampliação da EPT no cenário brasileiro também reforça a necessidade dessas investigações. O último Censo Escolar da Educação Básica destaca que "O número de matrículas da educação profissional chegou a 3,2 milhões em 2025, um aumento de 68,5% em relação a 2021. [...] destaca-se o crescimento de 20,5% da educação profissional articulada ao ensino médio regular" (Brasil, 2026, p. 46). O documento também evidencia a presença da EPT em diferentes territórios, indicando a consolidação dessa modalidade no país. Nesse contexto, reforça-se a necessidade de compreender a formação matemática para além de perspectivas estritamente propedêuticas, aproximando-a das discussões sobre trabalho, formação integral e currículo integrado.

Diante desse contexto, este artigo tem o objetivo de analisar bibliografias presentes nos Projetos Pedagógicos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (PPCs) ofertados pelo Instituto Federal do Espírito Santo em campi da Grande Vitória. Além disso, procura-se refletir sobre em que medida aspectos como carga horária, duração dos cursos e formas de integração curricular podem influenciar a adoção de livros didáticos de Matemática no âmbito da EPT integrada ao Ensino Médio.

2 Interfaces entre Matemática, EPT e Livro Didático

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) constitui uma modalidade educacional que busca articular trabalho, ciência, cultura e tecnologia. Na Educação Básica, sua oferta ocorre principalmente por meio da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, organizada nas formas integrada, concomitante e subsequente ao Ensino Médio (Brasil, 1996). Na forma integrada, formação geral e formação técnica compõem um único currículo e uma mesma matrícula. Na forma concomitante, as duas formações são simultâneas, mas podem ocorrer em instituições distintas. Já na forma subsequente, a formação técnica destina-se a pessoas que já concluíram o Ensino Médio. Soma-se a essas possibilidades a integração com a Educação de Jovens e Adultos, materializada em políticas como o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja).

As bases teóricas da EPT brasileira se estruturam a partir da compreensão do trabalho como princípio educativo (Ramos, 2005; Della Fonte, 2018). Nessa perspectiva,

o trabalho não é reduzido à ideia de emprego ou ao simples exercício de uma ocupação profissional. Trata-se de compreendê-lo como atividade humana produtora de existência, cultura, conhecimento e transformação social (Della Fonte, 2018). A centralidade do trabalho na formação humana decorre do entendimento de que homens e mulheres produzem suas condições materiais de vida ao mesmo tempo em que produzem a si próprios (Marx, 1996). Assim, a EPT busca romper com concepções formativas orientadas exclusivamente pelo treinamento operacional ou pela adaptação imediata às demandas produtivas, defendendo uma formação que articule dimensões científicas, culturais, técnicas e políticas da vida social.

Nesse contexto de crítica à separação entre formação geral e profissional, o formato integrado emerge como uma possibilidade de enfrentamento da dualidade educacional brasileira, marcada pela separação entre uma formação intelectual destinada às elites e uma formação prática voltada às classes trabalhadoras. A integração entre formação geral e formação técnica procura superar a fragmentação curricular e a dissociação entre teoria e prática, articulando conhecimentos escolares às dimensões históricas, sociais e tecnológicas do trabalho (Ramos, 2005). Desse modo, a formação profissional não se restringe à aprendizagem de procedimentos, mas envolve a compreensão crítica de processos produtivos, tecnologias, relações de trabalho e contradições presentes na sociedade. A formação integral dos estudantes passa, então, a ser compreendida como parte de um projeto educacional comprometido com a ampliação das possibilidades de transformação da realidade social (Della Fonte, 2018).

No campo da Educação Matemática, diferentes compreensões sobre o papel da Matemática na EPT produzem distintas formas de organização curricular e pedagógica. Sá (2021) identifica perspectivas que concebem a Matemática como:

1. coletânea de conteúdos *dissociados da formação profissional*, organizada exclusivamente a partir de estruturas tradicionais da disciplina;
2. *pré-requisito para o currículo* da EPT, cuja presença se justifica principalmente pelas demandas de disciplinas do núcleo profissionalizante;
3. conjunto de tópicos voltados à *preparação para o emprego*, ainda marcado por uma perspectiva instrumental do saber-fazer de ocupações específicas;
4. área de conhecimento que contribui para a formação crítica, problematizando as relações sociais e produtivas presentes no *mundo do trabalho*.

Essas diferentes formas de conceber a Educação Matemática na EPT também implicam distintas possibilidades de utilização de recursos didáticos nos cursos técnicos, especialmente no formato integrado. Isto porque, em alguns contextos, os livros didáticos produzidos para o Ensino Médio e distribuídos pelo PNLD, podem dar espaços para materiais relacionados ao mundo do trabalho, como manuais técnicos, catálogos, relatórios e outros documentos utilizados em contextos profissionais específicos (Sá; Jordane; Giraldo, 2021). Assim, os materiais didáticos assumem papel diretamente relacionado às concepções de currículo, formação profissional e integração entre conhecimentos gerais e técnicos presentes nos cursos.

No contexto da EPT integrada ao Ensino Médio, a escolha do livro didático assume caráter analítico e intencional, envolvendo não apenas o rigor científico das obras, mas também sua capacidade de articular formação geral e formação técnica em consonância com os princípios do currículo integrado e da formação humana integral (Ramos, 2005). É em meio a esses tensionamentos curriculares e pedagógicos sobre o papel da Matemática na formação de trabalhadores que se insere a presente investigação. Ao analisar as bibliografias indicadas nos PPCs, busca-se compreender em que medida elas se aproximam das coleções distribuídas pelo PNLD ou mobilizam outros materiais didáticos relacionados às especificidades da formação técnica integrada.

Nessa perspectiva, o livro didático é compreendido como artefato curricular e produto histórico-social que expressa concepções de conhecimento e formação humana (Amaral *et al*., 2024; Perovano; Amaral, 2023). Sua presença nos cursos técnicos não pode ser analisada de forma dissociada das especificidades da EPT. Ao selecionar conteúdos e abordagens metodológicas, os livros didáticos também produzem aproximações e distanciamentos em relação aos princípios da formação integrada. Desse modo, sua indicação, adaptação ou ausência nos documentos curriculares relaciona-se às concepções de currículo e de formação presentes nos cursos.

3 Aspectos metodológicos

Esta pesquisa teve como objetivo analisar bibliografias presentes em Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio ofertados pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) em campi da Grande Vitória, buscando

compreender aproximações e distanciamentos entre os materiais indicados e as especificidades curriculares da EPT integrada. Em face desse objetivo, adotamos uma perspectiva qualitativa, voltada à compreensão dos significados e concepções expressos nos documentos analisados (Bogdan; Biklen, 1994). Em termos metodológicos, a investigação caracteriza-se como pesquisa documental, mobilizando PPCs como fontes primárias de análise (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009).

O Ifes, contexto desta pesquisa, possui uma estrutura multicampi, distribuída em diferentes regiões do estado, ofertando cursos em distintos níveis e modalidades de ensino. Na instituição, a organização dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio é orientada pela Resolução do Conselho Superior nº 114/2022, que compreende o currículo integrado como articulação entre Formação Geral Básica e Formação Profissional, tendo o trabalho como princípio educativo e a formação humana integral como horizonte formativo (Ifes, 2022). Embora a resolução apresente diretrizes para elaboração dos PPCs e para a organização curricular da instituição, o documento não estabelece orientações específicas sobre a adoção das obras didáticas que compõem as bibliografias das disciplinas, aspecto que reforça a relevância da presente investigação.

Considerando a capilaridade do Ifes pelo estado do Espírito Santo, optamos pelo recorte dos campi da região metropolitana da Grande Vitória, a saber: Cariacica, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Tal delimitação buscou possibilitar aproximações entre trajetórias institucionais, contextos formativos e dinâmicas curriculares presentes nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio ofertados nessa região. Esse procedimento aproxima-se das discussões de Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), para quem a pesquisa documental requer atenção ao contexto histórico e institucional de produção dos documentos analisados.

Identificamos 22 cursos técnicos integrados ao Ensino Médio ofertados pelo Ifes na Grande Vitória. Então, realizamos o levantamento dos PPCs disponíveis nos sites institucionais, desconsiderando da pesquisa os cursos cujos documentos não estavam publicizados. Nessa perspectiva, os projetos de curso foram compreendidos como fontes primárias de investigação, uma vez que ainda não haviam recebido tratamento analítico sistemático no âmbito desta pesquisa (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009).

Após essa etapa inicial, definimos a seleção de um PPC representativo por campus. Como critério principal, adotamos o documento com vigência mais recente; nos casos com mais de um projeto de curso publicado no mesmo ano, utilizamos como critério adicional a antiguidade do curso no campus. Tal combinação de critérios buscou considerar simultaneamente a atualidade das orientações curriculares expressas nos PPCs mais recentes com a historicidade institucional dos cursos ofertados há mais tempo em cada campus. A definição desses critérios buscou constituir um corpus documental coerente com o problema investigado, aspecto apontado por Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) como parte do rigor metodológico da pesquisa documental.

No campus Vitória, em razão da diversidade de cursos ofertados e das especificidades das modalidades de ensino, selecionamos dois PPCs. O primeiro corresponde ao curso integrado ao Ensino Médio via Proeja, por apresentar vigência mais recente. O segundo refere-se ao curso com projeto mais recente entre aqueles que não pertencem à modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa diferenciação buscou contemplar particularidades formativas e organizacionais presentes em modalidades distintas de oferta. Como houve empate quanto à antiguidade dos cursos Proeja, adotamos como critério final a maior carga horária de Matemática na formação geral, considerando a relação direta desse componente com o objeto da pesquisa.

Quadro 1 – Seleção dos cursos e definição do corpus documental da pesquisa.

Campus	Nome do curso	Disponibilidade online	Início da vigência	Inclusão na pesquisa
Cariacica	Administração	Não	-	Não
	Manutenção de Sistemas Metroferroviários	Sim	2026	Sim
	Portos	Não	-	Não
Guarapari	Administração	Sim	2024	Sim
	Eletrotécnica	Sim	2024	Não
	Mecânica	Sim	2024	Não
Serra	Informática para Internet	Sim	2021	Sim
	Internet das Coisas	Sim	2021	Não
	Mecatrônica	Sim	2021	Não
Viana	Logística	Sim	2024	Sim
Vila Velha	Biotecnologia	Sim	2025	Sim
	Química	Sim	2019	Não
	Química Ambiental	Sim	2025	Não
Vitória	Edificações	Sim	2010	Não
	Eletrotécnica	Sim	2013	Não
	Estradas	Não	-	Não
	Guia de Turismo*	Sim	2018	Não
	Hospedagem*	Sim	2018	Sim
	Mecânica	Sim	2009	Não

	Meio Ambiente	Sim	2015	Sim
	Metalurgia*	Sim	2002	Não
	Segurança do Trabalho*	Sim	2010	Não

Fonte: Acervo da pesquisa, 2026.

* Cursos ofertados por meio do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos – Proeja.

Após a definição dos cursos, organizamos um novo quadro com informações gerais sobre os PPCs. Consideramos a periodicidade de oferta, a duração do curso e a carga horária de Matemática, pois tais aspectos podem influenciar a adoção, ou não, de livros didáticos distribuídos pelo PNLD. A periodicidade de oferta interfere na organização curricular das disciplinas de Matemática, de modo que cursos com estrutura semestral podem concentrar conteúdos em períodos específicos, produzindo distribuições distintas daquelas observadas em cursos anuais. Já a duração do curso também produz impactos na organização curricular quando cursos com duração superior a três anos apresentam distribuições de conteúdos de Matemática diferentes daquelas observadas no Ensino Médio de três anos. Por fim, a carga horária da disciplina constitui outro aspecto relevante porque cursos com menor quantidade de aulas de Matemática podem demandar reorganizações curriculares que dificultam a utilização integral das coleções didáticas distribuídas pelo PNLD.

Quadro 2 – Características gerais dos cursos selecionados.

Campus	**Nome do curso**	**Periodicidade de oferta**	**Duração do curso**	**Carga horária de Matemática**
Cariacica	Manutenção de Sistemas Metroferroviários	Anual	3 anos	333h20
Guarapari	Administração	Anual	3 anos	266h40
Serra	Informática para Internet	Anual	3 anos	333h
Viana	Logística	Anual	3 anos	133h20
Vila Velha	Biotecnologia	Anual	3 anos	322h15
Vitória	Hospedagem	Semestral	3,5 anos	288h
	Meio Ambiente	Anual	4 anos	300h

Fonte: Acervo da pesquisa, 2026.

A partir da organização do quadro e da análise dos PPCs, identificamos algumas especificidades relacionadas à organização curricular dos cursos investigados. Em relação à periodicidade de oferta, apenas o curso técnico em Hospedagem, ofertado via Proeja, apresenta regime semestral explicitamente indicado no PPC. Entretanto, o curso técnico em Informática para Internet, embora ofertado anualmente, possui estrutura curricular semestral de modo que a quantidade de aulas de Matemática no primeiro e no segundo semestre de cada ano letivo não é necessariamente a mesma. Em relação à carga horária,

destacamos o curso técnico em Logística, cuja carga horária de Matemática é significativamente reduzida. Tal organização curricular se relaciona à presença de uma disciplina de Matemática Aplicada no núcleo politécnico, articulando formação geral e formação profissional. O mesmo acontece, mas em menor proporção, no curso técnico em Administração.

Após a seleção dos PPCs, realizamos leitura integral dos documentos, com atenção às seções referentes às bibliografias das disciplinas de Matemática e componentes correlatas. Em seguida, organizamos um quadro analítico considerando tipo de bibliografia, presença de obras do PNLD, coleções indicadas e relações com aspectos curriculares dos cursos. Paralelamente, registramos anotações sobre especificidades curriculares e elementos pontuais observados nos documentos que, embora nem sempre sistematizados nos quadros, mostraram-se relevantes para a discussão dos dados e para a compreensão das relações entre currículo, formação profissional e materiais didáticos.

4 Resultados e reflexões

A análise das bibliografias indicadas nos PPCs evidencia a coexistência de diferentes concepções de Matemática e de formação presentes nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. Em vários cursos, a coleção Fundamentos de Matemática Elementar (Iezzi *et al*, 2013) aparece como bibliografia básica, enquanto os livros do PNLD ocupam, frequentemente, posição complementar. Isso sugere tensões entre os materiais produzidos para o Ensino Médio e as especificidades curriculares da EPT integrada. Em outros cursos, entretanto, o PNLD assume centralidade na bibliografia básica. Destacamos ainda o curso de Hospedagem, ofertado via Proeja, cuja bibliografia se distancia tanto das coleções tradicionais quanto do PNLD, priorizando obras de Educação Matemática Crítica e Educação Matemática na EJA.

Quadro 3 – Bibliografias indicadas nos PPCs selecionados.

Nome do curso	Bibliografia básica	Bibliografia complementar
Administração	Coleção Fundamentos de Matemática Elementar	Livros fornecidos pelo PNLD
Biotecnologia	Coleção Fundamentos de Matemática Elementar	Livros fornecidos pelo PNLD
Hospedagem	Obras de Educação Matemática Crítica e de Educação Matemática na EJA	Obras de Educação Matemática Crítica
Informática para Internet	Livros fornecidos pelo PNLD	Coleção Fundamentos de Matemática Elementar, livros fornecidos pelo PNLD e um livro sobre curiosidades e história da matemática
Logística	Livros fornecidos pelo PNLD	Coleção Fundamentos de Matemática Elementar
Manutenção de Sistemas Metroferroviários	Coleção Fundamentos de Matemática Elementar	Livros fornecidos pelo PNLD
Meio Ambiente	Livros fornecidos pelo PNLD	Não há indicação de bibliografia complementar

Fonte: Acervo da pesquisa, 2026.

A recorrente presença da coleção Fundamentos de Matemática Elementar (Iezzi *et al*, 2013) nas bibliografias dos cursos investigados parece relacionar-se às especificidades curriculares da EPT integrada. Como os conteúdos da coleção são organizados em fascículos independentes, acreditamos que sua estrutura favorece rearranjos curriculares decorrentes tanto da redução de carga horária quanto das demandas da formação técnica. Tal característica aproxima-se das discussões de Sá (2021) sobre diferentes formas de organização da Matemática na EPT, especialmente quando os conteúdos passam a ser reorganizados em função das particularidades do currículo integrado.

Nos cursos que indicam obras do PNLD como bibliografia básica, também observamos estratégias de adaptação curricular relacionadas à organização dos conteúdos. No curso técnico em Informática para Internet, por exemplo, a indicação de volumes de dois anos distintos em uma única disciplina sugere tentativas de recomposição curricular diante das diferenças entre a estrutura dos livros didáticos do Ensino Médio e a organização do curso. Já no curso de Logística, embora a bibliografia seja composta por obras do PNLD, a seleção recai sobre coleções aprovadas no Edital de Convocação nº 3/2019, marcado pela organização das obras didáticas em seis volumes, semelhante ao formato de fascículos (Brasil, 2019). Nesse sentido, o curso aproxima-se das estratégias observadas nas bibliografias que adotam a coleção Fundamentos de Matemática

Elementar (Iezzi *et al*, 2013), evidenciando que, nessa perspectiva particular, a fragmentação dos conteúdos favorece adaptações às especificidades curriculares da EPT integrada.

A articulação entre formação geral e formação técnica presente nos cursos investigados produz organizações curriculares distintas daquelas observadas no Ensino Médio, envolvendo maior flexibilidade, interdisciplinaridade e diferentes temporalidades de oferta. Nesse cenário, as coleções produzidas para o PNLD raramente permitem uma adoção linear, demandando adaptações para dialogar com as especificidades formativas dos cursos. Assim, determinados conteúdos matemáticos precisam ser antecipados, reorganizados ou articulados às demandas de componentes curriculares técnicos. Nessa perspectiva, o trabalho docente envolve selecionar capítulos, reordenar sequências e mobilizar materiais complementares, produzindo usos do livro didático que extrapolam a estrutura originalmente proposta pelas obras.

Além das dificuldades de articulação entre os conteúdos das obras e as ementas das disciplinas de Matemática dos cursos, observamos certo descompasso nas bibliografias indicadas nos PPCs. Muitos projetos de curso mencionam duas ou mais coleções aprovadas pelo PNLD, embora cada campus receba apenas uma coleção por ciclo de distribuição (Brasil, 2019). Assim, a pluralidade de obras indicadas pode representar mais uma tentativa de ampliar possibilidades de consulta docente do que propriamente um indicativo de utilização simultânea desses materiais pelos estudantes. Essa situação reforça a compreensão do livro didático como artefato curricular que, para além da distribuição pelo Estado, assume significados distintos nos contextos institucionais e nas práticas pedagógicas concretas.

A presença do livro *A magia da Matemática* (Sá, 2010) na bibliografia complementar do curso técnico em Informática para Internet merece destaque. Diferentemente das obras centradas exclusivamente na sistematização de conteúdos, o livro mobiliza curiosidades, atividades investigativas e aspectos históricos da Matemática. Tal indicação sugere preocupações formativas que extrapolam a lógica conteudista e aproximam-se de perspectivas que compreendem a Matemática como produção cultural e histórica. Nesse sentido, a bibliografia dialoga com concepções de formação integral discutidas por Ramos (2005) e Della Fonte (2018).

No curso técnico em Hospedagem, ofertado via Proeja, observamos um movimento distinto em relação aos demais cursos. Embora as ementas contemplem conteúdos matemáticos escolares, as bibliografias básica e complementar são compostas por obras de Educação Matemática Crítica (Alrø; Skovsmose, 2006; Skovsmose, 2007) e Educação Matemática na EJA (Fonseca, 2002). Tal escolha pode inicialmente sugerir menor direcionamento metodológico ao trabalho docente. Entretanto, também sinaliza preocupações com aspectos próprios da EJA, especialmente o reconhecimento das trajetórias de vida e trabalho dos estudantes, em consonância com os princípios da formação humana presentes na EPT (Ramos, 2005; Della Fonte, 2018).

Embora nossa investigação tenha priorizado componentes curriculares denominadas "Matemática", algumas disciplinas correlatas também evidenciaram relações relevantes entre currículo e materiais didáticos. Nos cursos do eixo de Gestão e Negócios, como Administração e Logística, disciplinas denominadas "Matemática Aplicada" herdam conteúdos associados à formação geral, como Matemática Financeira e Estatística. No curso técnico em Administração, a disciplina de Matemática Aplicada mobiliza bibliografias compostas majoritariamente por livros especializados, frequentemente adotados no Ensino Superior e sem abordagem pedagógica voltada especificamente ao Ensino Médio (Sá *et al*, 2017). Tal movimento pode indicar aproximações com perspectivas mais instrumentais da Matemática na EPT, conforme discutido por Sá (2021). Já no curso técnico em Logística, mesmo nas disciplinas de Matemática Aplicada, predominam referências oriundas do PNLD, em continuidade às escolhas observadas na formação geral.

No curso técnico em Biotecnologia, as disciplinas optativas Laboratório de Matemática I e II apresentam uma organização diferenciada das demais componentes analisadas. O PPC prevê que as bibliografias sejam definidas quando houver oferta, por cada docente responsável, podendo mobilizar obras do acervo institucional, publicações de acesso aberto e outros materiais pertinentes às ementas propostas. Essa flexibilidade amplia possibilidades de integração entre Matemática e formação profissional, permitindo inclusive a incorporação de documentos técnicos e materiais oriundos do mundo do trabalho, em aproximação às discussões de Sá, Jordane e Giraldo (2021) sobre recursos didáticos na EPT.

À luz dos modos de ver e conceber o ensino de Matemática na EPT discutidos por Sá (2021), os dados da pesquisa evidenciam a coexistência de diferentes perspectivas formativas nos cursos analisados. Enquanto algumas bibliografias apontam para uma Matemática organizada como coletânea de conteúdos tradicionais ou como pré-requisito para disciplinas técnicas, outras sinalizam perspectivas voltadas à problematização crítica das relações entre trabalho, formação e sociedade. Desse modo, as bibliografias analisadas revelam que o livro didático e os demais materiais curriculares assumem significados distintos na Educação Profissional e Tecnológica integrada ao Ensino Médio.

5 Considerações finais

Esta pesquisa analisou bibliografias de Matemática presentes em PPCs de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio ofertados pelo Ifes em campi da Grande Vitória. Fundamentada nas discussões sobre formação integrada, trabalho como princípio educativo e diferentes concepções de Educação Matemática na EPT, a investigação buscou compreender aproximações e distanciamentos entre os livros indicados e as especificidades curriculares dos cursos.

Os resultados evidenciaram que a adoção de bibliografias nos cursos técnicos integrados não ocorre de maneira homogênea, relacionando-se às formas de organização curricular, às cargas horárias e às concepções de formação presentes nos cursos. Observamos tanto a centralidade da coleção Fundamentos de Matemática Elementar (Iezzi *et al*, 2013), favorecida pela organização em fascículos, quanto adaptações de coleções do PNLD às especificidades da EPT integrada. Também identificamos bibliografias voltadas à Educação Matemática Crítica e à EJA, além da presença de materiais especializados e possibilidades de flexibilização curricular, indicando múltiplas compreensões sobre o papel da Matemática na formação de trabalhadores.

Os dados analisados também evidenciam que a discussão sobre livros didáticos na EPT integrada não pode restringir-se à identificação das obras presentes nos PPCs. As próprias especificidades do currículo integrado produzem deslocamentos nos modos de utilização desses materiais, exigindo reorganizações curriculares, adaptações metodológicas e articulações com componentes da formação técnica. Nesse contexto, a autonomia docente e institucional não implica ausência de critérios para escolha das

bibliografias, mas relaciona-se à necessidade de ressignificar os materiais didáticos em consonância com os princípios da formação integrada e da formação humana integral.

Uma das limitações desta pesquisa refere-se ao fato de que as bibliografias indicadas nos PPCs nem sempre correspondem aos livros efetivamente utilizados pelos estudantes. Existe um intervalo temporal entre a produção editorial, a aprovação das obras no PNLD, sua inserção nos documentos curriculares, os processos locais de escolha e a chegada dos materiais às escolas. Com isso, a presença de determinada coleção como bibliografia básica ou complementar não garante sua adoção no cotidiano pedagógico, uma vez que novos processos de escolha podem ocorrer nos campi, produzindo diferenças entre o documento institucional e as práticas efetivamente desenvolvidas.

Apesar das limitações mencionadas, acreditamos que esta pesquisa contribui para ampliar discussões sobre livros didáticos na Educação Matemática em contextos da EPT integrada ao Ensino Médio. Ao evidenciar relações entre currículo, organização dos cursos e escolhas bibliográficas, o estudo abre possibilidades para novas investigações sobre práticas docentes, processos de seleção de materiais didáticos e usos efetivos dos livros nas instituições. Também se mostram oportunas pesquisas que envolvam outros campi, diferentes redes de ensino e disciplinas correlatas. Esperamos, assim, contribuir para o fortalecimento do debate sobre livros didáticos, currículo e formação humana na Educação Profissional e Tecnológica.

Agradecimentos

Registramos nossos agradecimentos aos colegas do EMEP – Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Educação Profissional (https://emep.ifes.edu.br), pela leitura crítica do artigo antes de sua submissão ao evento.

Referências

ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. *Diálogo e aprendizagem em educação matemática*. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

AMARAL, R. B.; *et al*. A escolha do livro didático como prática curricular do professor. *Revista de Educação Matemática*, São Paulo, v. 21, p. 1-31, 2024. Disponível em: https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/456.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Casa Civil. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394compilado.htm.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Edital de convocação nº 03/2019 – CGPLI: edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas, literárias e recursos digitais para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD 2021*. Brasília, DF: MEC/FNDE, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *Censo Escolar da Educação Básica 2025*. Brasília: Inep/MEC, 2026. Disponível em: http://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_basica_2025.pdf.

DELLA FONTE, S. Formação no e para o trabalho. *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, v. 2, n. 2, 2018.

FONSECA, M. da C. F. R. *Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

IEZZI, G. *et al*. *Fundamentos de matemática elementar*. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (Ifes). *Resolução CONSUP/Ifes nº 114, de 18 de novembro de 2022*. Estabelece as Diretrizes Institucionais para a oferta de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio na forma integrada, na modalidade presencial, no âmbito do Ifes. Vitória: Ifes, 2022. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Resolu%C3%A7%C3%A3o_CS_114_2022_-_Diretrizes_para_oferta__de_Educa%C3%A7%C3%A3o_Profissional_T%C3%A9cnica_Integrada_ao_ensino_m%C3%A9dio.pdf.

MARX, K. *O Capital*. Vol. I. Livro I. Coleção Os Economistas. Tradução Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

PEROVANO, A. P.; AMARAL, R. B. Livro didático como recurso pedagógico: conceito, função, escolha e uso. *Revista Binacional Brasil Argentina: diálogo entre as ciências*, Vitória da Conquista, v. 12, n. 2, p. 16-32, 2023. DOI: 10.22481/rbba.v12i02.13768. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/rbba/article/view/16440.

RAMOS, M. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). *Ensino Médio Integrado:* concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

SÁ, I. P. de. *A magia da Matemática*: atividades investigativas, curiosidades e história da Matemática. 3. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

SÁ, L. C. *Educação Matemática na Educação Profissional e Tecnológica*: contribuições para uma formação integral em resistência à precarização do trabalho. Tese de Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática. Rio de Janeiro, RJ, 2021.

SÁ, L. C.; JORDANE, A.; GIRALDO, V. A. De instrumentos do trabalho a recursos didáticos para aulas de Matemática: experiências em e para cursos técnicos. *Acta Scientiae*, v. 23, p. 136-161, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6380.

SÁ, L. C. e *et al*. História da Matemática na Educação Profissional: uma análise de livros-texto de Eletrônica Digital e de Circuitos de Corrente Contínua. *Revista Dynamis*, v. 23, n. 1, p. 6-21, 2017. Disponível em: https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/6449/3748.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, Rio Grande, ano 1, n. 1, p. 1-15, jul. 2009. Disponível em: https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351.

SKOVSMOSE, O. *Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade*. São Paulo: Cortez, 2007.