Educação Profissional e Tecnológica, uma janela de oportunidades

ANA ELIZABETH M. DE ALBUQUERQUE¹

GUSTAVO H. MORAES²

Resumo: O texto analisa o panorama da EPT de nível médio no país, sua expansão recente, sua potencialidade diante das alterações demográficas em curso e em termos de aprendizagem significativa. Trazendo resultados de pesquisas produzidas no INEP, procura-se apresentar a ideia de que a educação profissional deve aproveitar a janela de oportunidades aberta com as recentes alterações no Ensino Médio brasileiro.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica.

Professional and Technological Education, a window of opportunities

Abstract: The text analyzes the panorama of medium level professional education in the country, its recent expansion, its potential in the face of ongoing demographic changes and in terms of significant learning. Bringing results of research produced at INEP, it seeks to present the idea that professional education should take advantage of the window of opportunities opened with the recent changes in Brazilian high school.

Keywords: Technical and vocational education at secondary level.

Educación Profesional y Tecnológica, una ventana de oportunidades

Resumen: El texto analiza el panorama de la educación profesional de la escuela secundaria en el país, su reciente expansión, su potencial frente a los cambios demográficos en curso y en términos de aprendizaje significativo. Con los resultados de la investigación producida en el INEP, buscamos presentar la idea de que la educación profesional debería aprovechar la ventana de oportunidades abierta con los cambios recientes en la escuela secundaria brasileña.

Palabras clave: Educación técnica secundaria.

Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é tema essencial para todo país que pretenda desenvolver suas forças produtivas, sua tecnologia, sua ciência

e, principalmente, suas condições sociais, posto que não se deve viver a ilusão de que um país pode ser suficientemente desenvolvido, ignorando a formação de seus trabalhadores.

No Brasil, essa importância tão evidente contrasta com o pouco interesse dedicado à educação profissional. Vive-se, por aqui, um paroxismo social muito interessante, no qual um cidadão comum, de classe média, certamente irá defender a importância dos cursos técnicos e a necessidade de seu fomento pelo governo, ao mesmo tempo que oculta uma segunda fala, geralmente inconsciente, que irá afirmar: “Cursos técnicos são muito importantes, com certeza! Mas para o filho do outro, não para o meu”. Nessa lógica, a educação profissional parece sempre reservada para os filhos daqueles a quem não está garantido o título de “advogado, médico ou engenheiro” – os três grandes exemplares do bacharelismo brasileiro; reservada, como afirma o famoso Decreto do Dr. Nilo Peçanha, “[...] para os filhos dos desfavorecidos da fortuna” (BRASIL, 1909, p. 1).

Em que pesem as dificuldades, econômicas e culturais, para o seu fomento, o campo da EPT vem desafiando seus limites históricos e experimentou um importante crescimento no período recente. O cenário de expansão corresponde à existência de uma expressiva demanda social por EPT que pode ser explicada, em parte, pela recente inclusão de parcela significativa da sociedade na economia de consumo e pela dinâmica populacional da sociedade brasileira no contexto de transição demográfica³. Assim, especificamente para a população jovem, a EPT foi considerada como possibilidade viável para a transição do sistema educacional para o mundo do trabalho em condições mais favoráveis.

Quando se fala de EPT, é sempre importante alertar que não se está falando exclusivamente de cursos técnicos – ainda que estes sejam a oferta de maior visibilidade. Ao contrário, a educação profissional brasileira, como determina a nossa Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996: “[...] integra-se aos **diferentes níveis e modalidades da educação** e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (BRASIL, 1996, s/p, grifos nossos). Fala-se, portanto, de um espectro educacional bastante amplo que se estende desde uma simples qualificação profissional, passando pelos cursos técnicos de nível médio, até atingir o Ensino Superior, seja em cursos de graduação ou pós-graduação profissional e tecnológica.

Procurando demonstrar o alcance estrutural da EPT brasileira, Moraes e Albuquerque apresentam um diagrama estrutural da educação brasileira, conforme a Figura.

O diagrama estrutural da educação brasileira reúne os únicos níveis escolares definidos pela LDB (básico e superior), com suas respectivas etapas de ensino, além de contemplar os cursos de qualificação profissional (formação inicial e continuada – FIC), que não possuem nível escolar. Os blocos coloridos inteiramente em verde representam as ofertas que integram, na sua totalidade, a EPT. Já os blocos que contam com uma pequena tarja verde representam os

tipos de curso que podem ser contabilizados com a EPT, quando suas ofertas ocorrerem no âmbito da Rede Federal. Dessa forma, cumpre-se o objetivo de integrar ao escopo da EPT tanto as ofertas que são tipicamente profissionais quanto aquelas que se associam em razão do local de oferta. De maneira complementar, as linhas tracejadas indicam possibilidades de formação não obrigatórias no itinerário formativo dos estudantes. Assim, os cursos técnicos subsequentes são possibilidades formativas para os concluintes do Ensino Médio, assim como as especializações técnicas são possibilidades formativas para os egressos dos cursos técnicos. Ambas, contudo, não possuem terminalidade, não sendo necessárias para o acesso ao Ensino Superior (MORAES; ALBUQUERQUE, 2019).

Figura – Diagrama estrutural da educação brasileira, com destaque para a EPT em verde.

Fonte: Moraes e Albuquerque (2019, p. 20).

Reconhecendo a amplitude da EPT, que expande suas potencialidades educacionais e de ação econômica, neste artigo serão apresentados um breve pa-

norama da EPT de nível médio no país e sua potencialidade em termos de uma aprendizagem significativa, especialmente no contexto das recentes alterações no Ensino Médio brasileiro, decorrentes da Lei nº 13.415/2017, que alterou a LDB, instituindo o “Novo Ensino Médio”.

É preciso falar de educação profissional técnica de nível médio

Entre todos os tipos de curso⁴ da EPT, nenhum tem tanta visibilidade nesse campo quanto a educação profissional técnica de nível médio, nos termos dos art. 36-B e art. 36-C da LDB de 1996, mais comumente conhecida como “cursos técnicos”, de orientação tipicamente vocacional e voltada para o mundo do trabalho. É ofertada na forma subsequente, para quem já concluiu o Ensino Médio, e na forma articulada, para os que ainda frequentam esse nível de ensino. Para a oferta articulada, há duas alternativas: a primeira é a integrada, na mesma instituição de ensino, com matrícula única para cada aluno; a outra é a concomitante, com matrículas distintas para cada curso, na mesma ou em outra instituição de ensino, mediante projeto pedagógico unificado. Essas ofertas poderão realizar-se na idade própria, no Ensino Médio regular, ou na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) (BRASIL, 2012a, 2012b).

Um levantamento com as informações coletadas nos censos da Educação Básica do INEP revela que a EPT de nível médio apresentou crescimento expressivo nos últimos anos, saltando de 1.007.237 matrículas em 2007 para 1.886.167 em 2014, um crescimento de 87,26% em apenas 7 anos. Após sensível redução em 2015 e 2016, as matrículas voltaram a crescer, retomando o cenário de desenvolvimento acentuado (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Matrículas na EPT de nível médio (2007-2018).

Fonte: elaborado pelos autores com base nas informações dos censos escolares da Educação Básica (2007-2018).

Esse crescimento das matrículas pode ser explicado como resposta a um conjunto de programas e políticas públicas voltados à expansão da EPT⁵, nas quais se destacaram as ações que compuseram o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Lei nº 12.513/11. Entre as ações do PRONATEC, nenhuma tem perspectiva mais duradoura do que a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal), iniciada anteriormente, em 2005, como apontam Castioni, Moraes e Passades (2019, p. 123):

Dentre o conjunto de ações contidas no Pronatec (Lei nº 12.513/2011), nenhuma terá maior impacto e perspectiva mais duradoura do que a Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, com especial destaque para a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Enquanto ações de grande evidência, como a instituição da Bolsa-Formação/ Pronatec, perderam fôlego após o fim do governo do Partido dos Trabalhadores, os Institutos Federais fugiram à perspectiva efêmera dos Programas de Governo, consolidando suas institucionalidades no Estado brasileiro e assumindo posição central no desenvolvimento da EPT nacional.

A importância dedicada à expansão da Rede Federal pode ser verificada pelo número de suas unidades: se até o seu 93º aniversário (1909-2002) contava com 140 unidades de ensino, essa Rede cresceu 360% em apenas 14 anos, chegando a 644 unidades no final de 2016 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (em unidades).

Fonte: Brasil (2016).

A despeito da importância estratégica da educação profissional técnica de nível médio para o país e do recente incremento de sua oferta, a participação desse tipo de oferta no cômputo geral do Ensino Médio no Brasil muito se distancia do que é praticado nos países-membros da Organização para a Co-operação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Ao priorizar o Ensino Médio “regular”, que não resulta em profissionalização, o Brasil posiciona-se contrariamente à tendência internacional, localizando-se entre os últimos lugares do mundo na oferta de educação profissional: enquanto nos países-membros da OCDE, em média, 43% dos estudantes entre 15 e 19 anos matriculam-se em cursos técnicos, no Brasil esse índice é de apenas 8%; no que se refere aos estudantes com mais de 25 anos, nos países da OCDE, 71% estão matriculados em cursos profissionais; no Brasil, esse número chega a apenas 14% (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Percentual de estudantes matriculados em cursos técnicos nos países da OCDE, por faixa de idade (2017).

Fonte: Moraes e Albuquerque (2019).

A políticas de fomento à oferta de EPT devem possuir relação direta com as mudanças qualitativas⁶ da estrutura etária da sociedade brasileira em processo de transição demográfica. Os possíveis benefícios do bônus demográfico, fenômeno decorrente dessa transição, no qual pode haver um desenvolvimento maior do país nesse período, contudo, ficam condicionados à capacidade do país de se antecipar e de conduzir políticas públicas específicas para o aproveitamento dessa oportunidade. Isso porque o bônus demográfico não é automaticamente determinado apenas pelas condições demográficas. Nada está garantido na mudança demográfica de um país. Os possíveis benefícios colhidos supõem certas condições de cobertura e qualidade educacional, além de políticas adequadas de emprego, que consigam incorporar satisfatoriamente a população no mercado de trabalho e criar o excedente econômico, de fato. Nesse sentido, pode-se afir-

mar que o fenômeno favorece, mas não garante, as mudanças sociais desejadas. Por isso, ele é considerado, e comumente denominado, como uma “janela de oportunidades” (BORGES; CAMPOS; SILVA, 2015).

E o Ensino Médio “regular”, como vai?

Preliminarmente, antes de qualquer análise relativa ao desempenho do Ensino Médio nacional, é preciso reconhecer que acessar e concluir a etapa final da Educação Básica ainda constitui um desafio a ser vencido no campo educacional brasileiro. A análise do acesso à Educação Básica e da permanência dos estudantes brasileiros nela, realizada por Simões (2019), em estudo recente, demonstra que a maioria dos estudantes de 19 anos entra na escola na idade certa, mas, ao longo de seu processo de escolarização, muitos ficam retidos ou desistem, de forma que apenas 64,2% alcançam, com aprovação, o último ano do Ensino Médio. Ao comparar-se a situação por quintis de renda, percebe-se que, entre os mais ricos, essa taxa atinge 85,8%, enquanto, entre os mais pobres, ela não ultrapassa 51% (Gráfico 4). O fato é que muitos jovens brasileiros não conseguem nem mesmo acessar o Ensino Médio.

Gráfico 4 – Percentual da população de 19 anos que não frequentou, mas alcançou (com aprovação) os anos escolares da Educação Básica geral, 1º e 5º quintis de renda domiciliar *per capita*, Brasil, 2017.

Fonte: Simões (2019).

Expandindo-se a análise para a população com a idade igual ou superior a 19 anos, na qual se espera que todos já tenham concluído o Ensino Médio, em qualquer uma de suas ofertas, encontra-se uma realidade ainda mais desafiadora:

em 2018, praticamente a metade dessa população brasileira não contava com essa escolaridade (Gráfico 5), o que demonstra a importância de seu fomento e a potencialidade de seu crescimento.

Gráfico 5 – Percentual da população brasileira de 19 anos ou mais de idade, segundo a conclusão do Ensino Médio, Brasil (2012-2018).

Fonte: Santos, Moraes e Albuquerque (2019).

No que se refere à proficiência escolar dos estudantes do Ensino Médio, captada pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), os resultados também não são animadores: a análise do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)⁷ do Ensino Médio revela que o desempenho educacional dos estudantes se encontra muito aquém das metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005/2014. De modo ainda mais preocupante, constata-se a estagnação do desenvolvimento do Ensino Médio nos últimos anos (Gráfico 6).

Gráfico 6 – IDEB do Ensino Médio e suas metas no PNE.

Fonte: elaborado pelos autores a partir do IDEB/INEP.

O Ensino Médio integrado aos cursos técnicos: aproveitando a “janela de oportunidades”

No contexto da recente reforma do Ensino Médio, o discurso educacional apontou a necessidade da diversificação dos itinerários formativos para os estudantes, argumentando-se, muitas vezes, que o Brasil era um dos únicos países do mundo que só ofertava um Ensino Médio padrão, monolítico. Esse discurso, no entanto, era equivocado, uma vez que o Ensino Médio já contava, bem antes de seu último ciclo de reformas, em 2017, com uma diversidade de tipos de oferta, na qual se incluiu a oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, distribuídos em 13 eixos tecnológicos⁸, e a formação de professores na oferta de normal/magistério.

As ofertas de Ensino Médio se materializam em uma heterogeneidade de instituições ofertantes, pertencentes a diferentes dependências administrativas e redes de ensino, com distintas formas de organização do trabalho pedagógico e de organização curricular. Consequência imediata dessas condições é o fato de que os distintos itinerários formativos podem apresentar diferentes resultados. Com isso em perspectiva, é possível questionar: quais são as diferenças, em termos de resultados, da oferta de cursos técnicos integrados em relação ao tradicional Ensino Médio?

A primeira diferença, mais imediata, é o fato de que os egressos dos cursos técnicos se profissionalizaram durante as suas formações, contando com um “bônus educacional” que se traduz em vantagens de inserção e rendimento no mundo do trabalho: resultados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2017) apontam que os egressos de cursos técnicos têm salários, em média, 20% maiores do que os egressos da formação tradicional (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Renda *per capita* dos egressos, por tipo de Ensino Médio e por região, Brasil, 2017.

Fonte: Moraes e Albuquerque (2019).

A perspectiva laboral certamente consiste em uma dimensão intrínseca à educação profissional, não só no que se refere a seus resultados, nos termos da adequada inserção no mundo do trabalho, da empregabilidade ou mesmo do acesso a determinados patamares salariais por parte dos egressos, mas também em função da oferta, quanto à definição de cursos que estejam em sintonia com as dinâmicas das inovações tecnológicas, do desenvolvimento sustentável, dos arranjos produtivos e das políticas de EPT. Apesar da relevância social e de sua dimensão estratégica, a produção de estatísticas nacionais sobre a EPT não está adequada à complexa estrutura da modalidade. Há consideráveis lacunas que suprimem das contagens oficiais uma parcela expressiva dos estudantes. Diferentes iniciativas de contagem, realizadas pelos entes federados e pelas diversas redes ofertantes, mas com metodologias distintas, produzem um conjunto fragmentado de informações em que a soma das partes não causa a visibilidade do todo. É essa lacuna estatística o principal obstáculo à oportunidade de institucionalização de um sistema nacional de avaliação da educação profissional com capacidade de fornecer informações abrangentes e confiáveis que demonstrem a especificidade, a complexidade e o alcance da oferta da EPT nacional.

Se as condições laborais pós-escolares são evidentemente superiores para os egressos da EPT, é possível ainda diferenciar as condições propriamente escolares dos estudantes, comparando suas taxas de fluxo e rendimento.

Uma dessas comparações que podem ser feitas entre os tipos de Ensino Médio diz respeito às suas taxas de evasão, variável historicamente crítica que se opõe à conclusão da Educação Básica. No estudo “Diferenças de rendimento e fluxo entre os tipos de oferta do Ensino Médio: uma análise exploratória”, foram comparadas as taxas de evasão entre o Ensino Médio propedêutico, o curso técnico integrado e o normal/magistério. Os resultados apontaram que, em 2017, o percentual médio de evasão era de 4% nos cursos técnicos integrados, de 9% no propedêutico e de 12,5% no magistério (Gráfico 8). Assim, de modo geral, a evasão no curso técnico integrado é 2,5 vezes (350%) menor que no propedêutico.

A comparação de maior significado, contudo, é aquela que indaga a respeito da aprendizagem dos estudantes. Será verdade o discurso do senso comum escolar que aponta os prejuízos da aprendizagem técnica em relação à aprendizagem da formação geral? Foi feita investigação por meio dos resultados do maior exame educacional nacional, especialmente desenhado para avaliar a proficiência escolar na formação geral: o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Na Tabela, consta a distribuição de proficiências no ENEM 2014, agregada segundo a dependência administrativa e o tipo de oferta do Ensino Médio, se propedêutico ou técnico.

Gráfico 8 – Taxa de evasão no Ensino Médio por tipo de oferta, Brasil, 2013-2017.

Fonte: Santos, Moraes e Albuquerque (2019).

Tabela – Proficiência dos estudantes no ENEM 2014, segundo dependência administrativa e tipo de ensino.

	Matemática	Linguagens	Ciências da Natureza	Ciências Humanas	Redação	Média (Objetivas)	Alunos do 3º ano participantes (%)
Propedêutico							
Federal	655,81	593,45	598,77	643,19	694,29	622,81	93,50%
Estadual	455,12	498,57	469,33	530,79	458,24	488,45	66,10%
Municipal	493,52	524,10	494,06	556,93	519,68	517,15	72,50%
Privada	574,31	562,80	553,48	603,38	623,55	573,49	88,20%
Técnico							
Federal	564,34	554,69	542,98	599,45	600,71	565,36	88,70%
Estadual	488,22	519,38	493,09	556,27	519,76	514,24	84,80%
Municipal	520,76	542,94	506,10	576,28	556,93	536,52	80,40%
Privada	527,68	533,27	511,95	569,00	543,19	535,47	72,80%

Nota: a tabela se apresenta em escala de cores: quanto mais vermelho, menor a nota; quanto mais verde, maior a nota.

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos resultados do ENEM 2014.

Considerando que o ENEM é um exame voltado à avaliação dos conhecimentos da “formação geral”, era esperado que a proficiência dos estudantes do propedêutico fossem consideravelmente superiores aos dos estudantes dos

curso técnicos. Os resultados, contudo, surpreendem: os estudantes dos cursos técnicos da Rede Federal obtiveram resultados semelhantes aos estudantes do ensino propedêutico privado, ainda que seus níveis socioeconômicos sejam muito inferiores⁹. Nos sistemas municipais e estaduais de ensino, responsáveis majoritários pela oferta educacional, os resultados dos estudantes dos cursos técnicos foram superiores aos dos estudantes dos cursos propedêuticos. O rendimento diferenciado dos egressos da educação profissional permite questionar a frágil tese, frequentemente defendida nos meios educacionais, de que os cursos técnicos promovem uma formação desprovida de reflexividade, considerada “tecnicista”.

É possível que se argumente que esse desempenho é resultado de variáveis extrínsecas à escola, respondendo às condições socioeconômicas e desempenho prévio dos estudantes – uma vez que estes podem ter sido aprovados em exames de seleção. Considerando essa perspectiva, no estudo “Comparando desempenhos de diferentes tipos de escola de Ensino Médio: uma medida de valor aproximado”, foi proposto o acompanhamento de uma coorte de alunos desde o final do Ensino Fundamental até o final do Ensino Médio, isolando variáveis extrínsecas e avaliando o efeito de cada tipo de escolarização.

Para tanto, foi construída uma base longitudinal que acompanha a trajetória dos estudantes desde a Prova Brasil (2011) até o ENEM (2014). O estudo apresentou uma estimativa de valor agregado ao longo do Ensino Médio¹⁰, na qual a educação profissional técnica de nível médio foi destaque positivo:

Entre os grupos de melhor rendimento no Enem, verificou-se que as escolas técnicas federais agregam maior proficiência aos seus estudantes do que as escolas privadas propedêuticas. Já entre os grupos de menor rendimento no exame, representados pelas escolas estaduais e municipais, demonstrou-se que os estudantes de ensino técnico experimentam uma melhor evolução de aprendizagem no EM, em termos de formação geral, do que seus colegas do ensino propedêutico, contrariando a interpretação de que a formação técnica, por seu caráter profissional, alija os estudantes de uma apropriada formação intelectual (SILVA FILHO; MORAES, 2017, p. 28).

Os resultados positivos, muitas vezes contraintuitivos, da educação profissional carecem de explicação. Uma hipótese a ser conferida que explique o desempenho destacado dos cursos técnicos em estudos comparativos nacionais ou internacionais pode ser formulada com base nos referenciais metodológicos da educação profissional técnica de nível médio. A EPT exige conhecimentos e habilidades específicas, da dimensão do saber fazer, e cenários de prática como dimensão imprescindível. O curso técnico, por sua organização curricular peculiar e por sua natureza profissional, exige metodologias que abarquem outras dimensões, que não se limitam aos conhecimentos propedêuticos.

A análise das formas pelas quais o trabalho pedagógico se organiza na educação profissional pode fornecer caminhos explicativos da maior proficiência alcançada pelos estudantes do curso técnico integrado comparada à do Ensino Médio propedêutico, demonstrada no estudo (SILVA FILHO; MORAES, 2017).

Preliminarmente, é possível acordar que a organização do trabalho pedagógico nos cursos técnicos está implantada em situações. Significa que os objetos de conhecimento, os conteúdos disciplinares, são situados e contextualizados e requerem, necessariamente, cenários de prática para o seu desenvolvimento em situações escolares. Essa dimensão do saber fazer, contextualizada e situada das situações escolares, enriquece e potencializa os processos de construção dos conhecimentos por parte dos estudantes.

Outro objeto de consenso na organização do trabalho pedagógico da educação técnica de nível médio consiste na integração curricular. Considerada como princípio da EPT de nível médio, a integração está pautada na Resolução nº 6/2012 (art. 6º), nas seguintes formulações:

I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante; [...]

III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

IV - articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;

VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular; [...]

IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo; [...] (BRASIL, 2012b, p. 2-3).

A priorização pela integração entre Educação Básica e EPT também está respaldada no Parecer nº 11/2012:

A escolha por um determinado fazer deve ser intencionalmente orientada pelo conhecimento científico e tecnológico. Este, por sua vez, não deve ser ensinado de forma desconectada da realidade do mundo do trabalho. Este ensino integrado é a melhor ferra-

menta que a instituição educacional ofertante de cursos técnicos de nível médio pode colocar à disposição dos trabalhadores para enfrentar os desafios cada vez mais complexos do dia a dia de sua vida profissional e social [...]. (BRASIL, 2012a, p. 11).

Essas pré-condições, indispensáveis à EPT, organizam situações de aprendizagem nas quais os objetos de conhecimento estão sempre associados e, portanto, aprendidos com conteúdos de outra natureza, produzindo uma forma “relacionável (ou incorporável) à estrutura cognitiva do aprendiz, de maneira não arbitrária e não literal” (MOREIRA, 2011, p. 164). Essa forma de organizar as situações de aprendizagem, propondo atividades de ensino que permitam a máxima inter-relação entre diferentes objetos de conhecimento, buscando integrar ao máximo os conteúdos, acaba por incrementar a sua significância, atribuindo mais significado à aprendizagem.

Nesses termos, como as atividades de “ensino tem que ajudar a estabelecer tantos vínculos essenciais e não-arbitrários entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios quanto permita a situação” (ZABALA, 1998, p. 38), as condições específicas da educação profissional são as potencialmente ideais para que a aprendizagem significativa se realize.

Desafios nem tão novos para o Novo Ensino Médio

A Lei nº 13.415/2017 alterou a LDB e estabeleceu mudanças na estrutura do Ensino Médio. Determinou a ampliação do tempo do estudante na escola e definiu uma nova organização curricular, mais flexível, que contemple a BNCC e a oferta de diferentes itinerários formativos com foco nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional.

O Novo Ensino Médio pretende atender às necessidades e expectativas dos jovens, fortalecendo o protagonismo juvenil ao possibilitar aos estudantes escolher o itinerário formativo no qual desejam aprofundar seus conhecimentos, podendo, ainda, optar pela formação técnica e profissional. A reforma inclui ainda espaço curricular para o desenvolvimento de projetos de vida dos estudantes, que será o momento desencadeador para refletir sobre o que se deseja e conhecer as possibilidades no âmbito de um currículo flexível.

Diante do cenário atual do Ensino Médio nacional, atravessado por baixos desempenhos, abandono e evasão, a expectativa é contribuir para um maior interesse dos jovens em acessar a escola e, consequentemente, para sua permanência e melhoria dos resultados da aprendizagem. Desafios nada novos para a educação brasileira, mas uma oportunidade para a formação integral do estudante, de modo que haja, como condição articuladora do processo de ensino e aprendizagem, integração entre a educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura.

Por isso, é fundamental que o currículo seja estruturado de forma a superar a dualidade entre a formação geral e a formação técnico-profissional. Assim, as redes de ensino podem propiciar a transversalidade do conhecimento e a interlocução entre os diferentes campos do saber. Cada unidade de ensino, ao elaborar seu projeto político-pedagógico, considera, entre outros aspectos, a integração à formação técnica e profissional, possibilitando a construção de itinerários formativos flexíveis, segundo os interesses dos estudantes a partir de seus projetos de vida.

Foi aberta, portanto, uma janela de oportunidades à Educação Básica com o fortalecimento da articulação com a formação técnica e profissional. É esperado que, com base nas evidências, a sociedade brasileira supere os estigmas que opõem a oferta de educação profissional à formação geral e cultive um fazer educacional em que o trabalho atue, realmente, como um princípio educativo.

Submissão: 29/01/2020

Revisão: 19/02/2020

Aprovação: 25/03/2020

Notas

1 Doutora em Educação pela Universidade de Brasília (UnB) na área de Políticas Públicas e Gestão da Educação (2011). Mestre em Gestão da Educação (2000). Graduada em Ciências Sociais (1993) e em História pela UnB (1986). Pesquisadora do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Atua, principalmente, nos seguintes campos: Políticas públicas e Gestão da educação; Educação Profissional e Tecnológica (EPT). E-mail: abukerk@gmail.com

2 Doutor em Educação pela Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Engenheiro em Eletrônica e Telecomunicações pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Especialista em implementação de Sistemas Inteligentes de Indicadores, voltados à avaliação de instituições, programas e políticas públicas. Professor da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). Tem atuado no Desenvolvimento de Sistemas de Indicadores de Desempenho Institucional, no campo da Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Idealizador e coordenador de implantação da Plataforma Nilo Peçanha e de outras inovações na Gestão do Conhecimento. Atualmente, é coordenador geral de Instrumentos e Medidas Educacionais da Diretoria de Estudos Educacionais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), responsável pelos estudos de Monitoramento do Plano Nacional de Educação (PNE). E-mail: profgustavomoraes@gmail.com

3 O processo de transição demográfica ou transição vital é uma das principais transformações pelas quais vem passando a sociedade moderna. É caracterizado pela passagem de um regime com altas taxas de mortalidade e fecundidade/natalidade para outro regime com taxas situadas em níveis relativamente mais baixos. O bônus ou dividendo demográfico é representado pelo período em que há uma alta proporção de pessoas em idade potencialmente ativa, comparativamente aos grupos etários teoricamente dependentes, ou seja: uma elevada proporção de adultos na população, relativamente à participação de crianças e idosos. Teoricamente, essa maior

proporção de pessoas em idade ativa favoreceria o desenvolvimento econômico, já que o predomínio de pessoas que produzem mais do que consomem, em relação àquelas cujo consumo costuma ultrapassar a capacidade produtiva, propiciaria mais reservas e aumento dos recursos disponíveis por indivíduo (CAMARANO, 2014)

4 Categorização transversal utilizada para diferenciar os cursos da EPCT em seus diversos níveis e graus. Estão previstas as seguintes categorias: Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Qualificação Profissional (FIC), Técnico, Tecnologia, Licenciatura, Bacharelado, Especialização (*Lato Sensu*), Mestrado Profissional, Mestrado, Doutorado Profissional e Doutorado (MORAES *et al.*, 2018).

5 A ampliação da oferta de EPT foi sustentada por um conjunto de programas do governo federal, como: Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), Programa Mulheres Mil, Rede Certific, Programa de Formação Profissional em Serviço dos Funcionários da Educação, Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC); e ações como: acordo de gratuidade entre as quatro entidades que compõem o Sistema S e o governo federal; instituição do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC); Política de Formação Humana na Área de Pesca Marinha, Continental e Aquicultura Familiar, entre outras.

6 A análise da dinâmica demográfica brasileira aponta para um cenário futuro no qual a população brasileira, na primeira metade deste século, atingirá o seu máximo por volta de 2035, com um contingente de cerca de 214 milhões de habitantes. O valor projetado para 2050, aproximadamente 206 milhões de habitantes, é semelhante ao projetado para 2020 (ALVES; VASCONCELOS; CARVALHO, 2010).

7 “O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, Ideb, é uma iniciativa do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para mensurar o desempenho do sistema educacional brasileiro a partir da combinação entre a proficiência obtida pelos estudantes em avaliações externas de larga escala (Saeb) e a taxa de aprovação, indicador que tem influência na eficiência do fluxo escolar, ou seja, na progressão dos estudantes entre etapas/anos na educação básica. Essas duas dimensões, que refletem problemas estruturais da educação básica brasileira, precisam ser aprimoradas para que o país alcance níveis educacionais compatíveis com seu potencial de desenvolvimento e para garantia do direito educacional expresso em nossa constituição federal. Pela própria construção matemática do indicador (taxa de troca entre as duas dimensões), para elevar o Ideb, as redes de ensino e as escolas precisam melhorar as duas dimensões do indicador, simultaneamente, uma vez que a natureza do Ideb dificulta a sua elevação considerando apenas a melhoria de uma dimensão em detrimento da outra” (INEP, 2018, p. 6).

8 São eixos tecnológicos da EPT: Ambiente e saúde, Desenvolvimento educacional e social, Controle e processos industriais, Gestão e negócios, Turismo, hospitalidade e lazer, Informação e comunicação, Infraestrutura, Militar, Produção alimentícia, Produção cultural e design, Produção industrial, Recursos naturais e Segurança.

9 Enquanto 40,23% das escolas privadas tem NSE “Muito Alto”, entre as escolas técnicas federais esse índice é de apenas 1,45% (SILVA FILHO; MORAES, 2017).

10 “De acordo com os resultados, o aluno que após sair do EF público estudou em escola federal de ensino propedêutico apresentou média nas provas objetivas do Enem 61,29 pontos superior à de estudante de escola propedêutica estadual com idênticos ISE e notas pregressas na Prova Brasil. Já o aluno que estudou em escola técnica federal apresentou desempenho na média das provas do Enem 28,7 pontos superior à de estudante de escola propedêutica estadual. Após as escolas federais, aparecem as privadas de ensino propedêutico (27,72 pontos), as técnicas mu-

nicipais (12,45), as técnicas estaduais (11,18), as propedêuticas municipais (8,71) e as técnicas privadas (5,11)” (SILVA FILHO; MORAES, 2017, p. 27).

Referências

ALVES, José Eustáquio; VASCONCELOS, Daniel; CARVALHO, Angelita. **Estrutura etária, bônus demográfico e população ativa no Brasil: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho.** Brasília: CEPAL-IPEA, 2010. (Texto para Discussão CEPAL-IPEA, n. 10).

BORGES, Gabriel Mendes; CAMPOS, Marden Barbosa de; SILVA, Luciano Gonçalves. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: ERVATTI, Leila Regina; BORGES, Gabriel Mendes; JARDIM, Antonio de Ponte (org.). **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI:** subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Estudos e análises: Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 3). Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909.** Crêa nas capitais dos Estados da República Escola de Aprendizizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Rio de Janeiro, 1909. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis no 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), no 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, no 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e no 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 out. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12513.htm. Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL. Parecer nº 11, de 9 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 set. 2012a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/in->

dex.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 jan. 2020.

BRASIL. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 set. 2012b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 22 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Expansão da Rede Federal**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://rededefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal> Acesso em: 27 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 2 jan. 2020.

CAMARANO, Ana Amélia. Como a história tratou a relação entre população e desenvolvimento econômico. In: CAMARANO, Ana Amélia (org.). **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: IPEA, 2014. p. 43-80. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_regime_demografico.pdf. Acesso em: 7 jan. 2020.

CASTIONI, Remi; MORAES, Gustavo Henrique; PASSADES, Denise Bianca Maduro Silva. A educação profissional na agenda do Lulismo: visibilidade e limitações de interesses corporativos. **Temáticas**, Campinas, v. 27, n. 53, p. 105-138, fev./jun. 2019. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/11604/6827>. Acesso em: 20 jan. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: educação e qualificação profissional - 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico**. Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Brasília: MEC, INEP, DEED, DAEB, 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br>. Acesso em: 24 jan. 2020.

MORAES, Gustavo Henrique. **Identidade de Escola Técnica vs Vontade de Universidade**: a formação da identidade dos Institutos Federais. 2016. 356 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth de. **As Estatísticas da Educação Profissional e Tecnológica**: silêncios entre os números da formação de trabalhadores. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. (Série Documental. Textos para Discussão, v. 45).

MORAES, Gustavo Henrique *et al.* **Plataforma Nilo Peçanha**: guia de referência metodológica. Brasília/DF: Editora Evobiz, 2018. Disponível em: <http://dadosabertos.mec.gov.br/images/conteudo/pnp/2019/guia-referencia-2019.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2020.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2011.

SANTOS, Robson dos; MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth. Diferenças de rendimento e fluxo entre os tipos de oferta do ensino médio: uma análise exploratória. *In*: MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth (org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**. v. 3. Brasília: INEP, 2019. p. 105-127. Disponível em: <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/3993/3576>. Acesso em: 7 jan. 2020

SILVA FILHO, Geraldo Andrade da; MORAES, Gustavo Henrique. Comparando desempenhos de diferentes tipos de escola de ensino médio: uma aproximação de medida de valor adicionado. **Boletim na Medida**, Brasília, v. 6, n. 12, p. 21-30 ago. 2017. Disponível em: <http://200.130.24.54/documents/186968/494037/BOLETIM+NA+MEDIDA++-+N%C2%BA+12/c5e63ff3-945c-4f58-8dd4-0f33d3af8558?version=1.1>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SIMÕES, Armando Amorim. Acesso à educação básica e sua universalização: missão ainda a ser cumprida. *In*: MORAES, Gustavo Henrique; ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth (org.). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**. v. 2. Brasília: INEP, 2019. p. 17-72. Disponível em: <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/3974/3562>. Acesso em: 20 jan. 2020.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.