

Educação profissional faz diferença na formação docente? Análise do desempenho de estudantes de pedagogia no Enade

GRASIANY SOUSA DE ALMEIDA^I

LEANDRO ARAUJO DE SOUSA^{II}

SÍLVIA MARIA DE OLIVEIRA RIBEIRO^{III}

OLONILDO ALMEIDA DA SILVA^{IV}

<http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v14i45.3864>

Resumo

A Educação Profissional e Tecnológica busca conciliar a formação de nível médio ao mundo do trabalho, sendo, portanto, considerada uma modalidade de ensino importante na formação do jovem brasileiro. O objetivo desta pesquisa foi comparar o desempenho de estudantes de Pedagogia oriundos da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio com estudantes de outras modalidades de ensino. Para tanto, foram utilizados os dados de 103.561 estudantes brasileiros de Pedagogia que realizaram o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. Nesta comparação utilizou-se um teste de Análise de Variância de uma via. Os resultados apontam para uma diferença estatisticamente significativa em favor do melhor desempenho dos estudantes de Pedagogia que concluíram o Ensino Médio na modalidade de ensino técnico e profissionalizante. Implicações desses resultados são apresentadas nos itens finais Discussões e Conclusões.

Palavras-chave: educação técnica e profissional; formação de professores; avaliação educacional.

Submetido em: 20/03/2022

Aprovado em: 16/12/2022

^I Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Fortaleza (CE), Brasil; <http://orcid.org/0000-0003-2725-5161>; e-mail: sousa.almeida03@aluno.ifce.edu.br.

^{II} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Fortaleza (CE), Brasil; <http://orcid.org/0000-0002-0482-2699>; e-mail: leandro.sousa@ifce.edu.br.

^{III} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Fortaleza (CE), Brasil; <http://orcid.org/0000-0003-0935-0309>; e-mail: silviamaria714@aluno.unilab.edu.br.

^{IV} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Fortaleza (CE), Brasil; <http://orcid.org/0000-0001-5932-1106>; e-mail: solonildo@ifce.edu.br.

Does professional education makes difference in teacher education? Analysis of the teacher training's students' performance

Abstract

The Career and Technical Education has the objective of relating the High School with the job field. Therefore, this kind of education is considered important to Brazilian teenagers' education. The aim of this study was to compare the performance of students coming from career and technical high school with those who concluded in non-career and technical high school. It was used data base of 103,561 Brazilian pedagogy students who took the National Exam of Student Performance, a Brazilian exam to evaluate undergraduate students. A one-way analysis of variance to compare the groups was used. As result, we found that there are statistically significant differences among the groups and the students who studied in Career and Technical Education High School had better performance in the exam than other students. Implications of that result were discussed in the Discussion and Conclusions sections.

Keywords: technical and professional education; teacher education; assessment education.

¿La educación profesional marca una diferencia en la formación docente? Análisis del desempeño de los estudiantes de pedagogía en Enade

Resumen

La Educación Profesional y Tecnológica busca conciliar la educación secundaria con el mundo del trabajo. Por lo tanto, se considera una importante modalidad de enseñanza en la formación de jóvenes brasileños. El objetivo de esta investigación fue comparar el desempeño de los estudiantes de Pedagogía provenientes de la Enseñanza Media Profesional y Tecnológica con estudiantes de otras modalidades de enseñanza. Para ello se utilizaron datos de 103.561 estudiantes brasileños de Pedagogía que realizaron el Examen Nacional de Desempeño Estudiantil. En esta comparación, se utilizó una prueba de análisis de varianza de una vía. Los resultados apuntan a una diferencia estadística a favor del mejor desempeño de los estudiantes de Pedagogía que terminaron la Enseñanza Media en la modalidad de educación técnica y profesional. Las implicaciones de estos resultados se presentan en los ítems finales Discusiones y Conclusiones.

Palabras-clave: educación técnica y profesional; formación de profesores; evaluación educativa.

Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) passou por diversas transformações em seus objetivos, organização e estrutura a partir de reformas políticas conduzidas no Brasil (RAMOS, 2014; MELGAÇO; CIASCA, 2021). Hoje é orientada para as dimensões do trabalho, ciência e tecnologia (BRASIL, 2008) e tem possibilidade de concretizar um novo projeto educacional, inovador e progressista para o país, colaborando na formação de sujeitos históricos (PACHECO, 2015). A formação dos estudantes nesta modalidade de ensino deve conduzir a um olhar sobre o desenvolvimento profissional abrangente e flexível (AFONSO; GONZALEZ, 2016) e buscar a formação de um cidadão autônomo e emancipado para o mundo do trabalho (CIAVATTA; RAMOS, 2012).

A EPT se constitui como uma proposta de aprendizagem que pode, a partir dos fundamentos técnicos e científicos, conciliar a teoria à prática no conhecimento dos processos produtivos (MOURA, 2007). Nesse sentido, a EPT possibilita que os estudantes consigam compreender melhor os conteúdos, contextualizando-os na realidade da profissão e da sociedade onde estão inseridos. Acredita-se que esses alunos têm a possibilidade de aprender de forma mais consistente que os demais estudantes de outras modalidades, como os do ensino regular. Características da EPT podem permitir aos estudantes serem mais competitivos nos exames de seleção para as Instituições de Ensino Superior (IES). Por força dessas características, a EPT tem sido apontada como uma importante alternativa para a formação de jovens brasileiros.

Algumas pesquisas no Brasil indicam que os alunos oriundos dessa modalidade apresentam melhor desempenho escolar que os de outras modalidades. Em estudo comparativo sobre os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2009, observou-se que os estudantes da EPT obtiveram escores padronizados em Linguagens e Códigos e Redação acima dos que fizeram o ensino regular (ARAUJO; CHEIN; PINTO, 2018). Em outra pesquisa identificou-se, ao comparar o desempenho médio dos estudantes no Enem de 2015 de diversas instituições de ensino, que aqueles vinculados às instituições da rede EPT foram melhores em todas as áreas de conhecimento avaliadas pelo exame (SOUSA *et al.*, 2019). Por outro lado, é possível que, ao equiparar as características das escolas de EPT e regulares, não se identifique diferenças de desempenho escolar, mas a escola de EPT pode reduzir significativamente a taxa de evasão dos alunos (ELACQUA *et al.*, 2019).

No contexto internacional, especificamente nos Estados Unidos, pesquisas mostram resultados similares. Em estudo que comparou o desempenho de estudantes que realizaram o Ensino Médio baseado na educação profissional (*career and technical educational*) com o de outros que fizeram o ensino tradicional no *American College Testing (ACT)*, um dos mais importantes exames do país, foi identificado melhor desempenho entre os estudantes do primeiro grupo (MICHAELS; LIU, 2020). Nos estados da Virgínia e Flórida verificou-se resultados parecidos para leitura e matemática (BLOWE; PRICE, 2012; PIERCE, 2013).

No entanto, os estudos encontrados não investigam o desempenho desses alunos quando ingressam no Ensino Superior, dado que podem contribuir no entendimento de como esta modalidade de ensino pode influenciar na trajetória acadêmica desses estudantes. Diante disso, cabe indagar: os estudantes que realizaram o Ensino Médio na modalidade EPT apresentam melhor desempenho no exame de acesso ao Ensino Superior quando comparados com os que realizaram em outras modalidades de ensino?

Para responder essa pergunta, utilizamos os dados relativos à participação de estudantes do curso de Pedagogia no Exame Nacional de Desempenho do Estudante - Enade. Dessa forma, o objetivo foi comparar o desempenho dos estudantes de Pedagogia oriundos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio com estudantes de outras modalidades de ensino.

Nossa hipótese considera que devido aos estudantes disporem de uma formação na Educação Básica mais técnica, eles têm a possibilidade de relacionar os conteúdos específicos ao mundo do trabalho. Assim, ao ingressarem no Ensino Superior podem se desenvolver melhor no curso uma vez que apresentaram bom desempenho no exame realizado neste nível de ensino. O Enade é um instrumento de avaliação da aprendizagem dos concluintes dos cursos de graduação; é elaborado a partir das diretrizes curriculares de cada curso e objetiva analisar o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias à atuação profissional e o nível de atualização com relação à realidade brasileira e mundial.

Método Participantes

Participaram da pesquisa 103.561 estudantes de Pedagogia que realizaram a prova do Enade no ano de 2017, ano dos últimos dados divulgados até a realização dessa pesquisa. A média geral de idade dos estudantes foi de 32,62 ($\pm 9,13$). A média

de idade dos estudantes que realizaram o Ensino Médio Regular é 30,01 ($\pm 7,84$), Técnico Profissionalizante 39,18 ($\pm 9,80$), Profissional Magistério 37,44 ($\pm 9,63$), Educação de Jovens e Adultos 37,97 ($\pm 8,38$) e Outras Modalidades 37,86 ($\pm 9,22$). As características relativas ao sexo biológico e região de residência dos participantes estão disponíveis na Tabela 1.

Tabela 1 - Variáveis sócio-demográficas dos estudantes de pedagogia que realizaram o Enade 2017

Variáveis		R		TP		PM		EJA		OM	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	F	64277	93,71	5132	89,47	15066	96,48	9775	93,68	11,70	90,07
	M	4317	6,29	604	10,53	549	3,52	659	6,32	129	9,93
Região	N	4756	6,93	252	4,39	1136	7,28	732	7,02	120	9,24
	NE	9123	13,30	603	10,51	2211	14,16	476	4,56	107	8,24
	SE	28666	41,79	2605	45,41	5271	33,76	4136	39,64	525	40,42
	S	20494	29,88	1897	33,07	6366	40,77	3815	36,56	438	33,72
	CO	5555	8,10	379	6,61	631	4,04	1275	12,22	109	8,39

Modalidades de Ensino: R = Escolas Regulares; TP = Escolas Técnico Profissionalizantes; PM = Profissionalizante Magistério; EJA = Educação de Jovens e Adultos; OM = Outras Modalidades.

Sexo: F = Feminino; M = Masculino.

Região: N = Norte; NE = Nordeste; SE = Sudeste; CO = Centro-Oeste; S = Sul.

Fonte: Os autores (2022).

Quanto às características dos estudantes do curso de Pedagogia, em todos os grupos a maioria se denominou como sendo do sexo feminino. Em relação à região de residência, a maior parte pertence às regiões Sudeste e Sul.

Características do Enade

A prova do Enade 2017 para os estudantes do curso de Pedagogia foi composta por um componente de Formação Geral, com 2 itens discursivos e 8 de múltipla escolha, constituindo 25% da prova; e outro componente de formação específica, com 3 itens discursivos e 27 itens de múltipla escolha, somando 75%. Os microdados desse ano para esse curso são os últimos disponibilizados pelo Inep até a realização dessa pesquisa. Nos microdados, o Inep disponibiliza o desempenho global no exame, denominado neste artigo de Desempenho Geral (DG). Também foi disponibilizado o desempenho no componente de Formação Geral (FG) e o desempenho no componente de Formação Específica (FE).

Para realizar a prova, os estudantes devem responder a um questionário socioeconômico, composto por 68 perguntas, que visa identificar o perfil do estudante que realiza o exame. Deste questionário foi utilizada a informação sobre a modalidade Ensino Médio, cursada pelos estudantes do curso de Pedagogia.

Análise estatística

Utilizou-se como variáveis dependentes os escores do Desempenho Geral, Formação Geral e Formação Específica dos estudantes de Pedagogia do Enade 2017. Como variável independente, tomou-se como base a questão 18 do questionário socioeconômico “Em qual modalidade você concluiu o ensino médio?” com cinco opções de resposta, a saber: ensino regular, técnico profissionalizante, profissional magistério, educação de jovens e adultos e/ou supletivo, outras modalidades.

Estatísticas descritivas de média e desvio padrão foram realizadas para a descrição do desempenho na prova para os diferentes grupos analisados nesse estudo. Avaliou-se a normalidade da distribuição dos dados por meio da assimetria e curtose, indicando desvio de normalidade valores acima de 3 e 7, respectivamente (MARÔCO, 2011), e verificou-se o pressuposto da homogeneidade de variância por meio do teste de Levene, em que valores de $p \leq 0,05$ foram considerados como indicativos de não homogeneidade.

Para comparação dos grupos utilizamos a análise de variância de uma via (ANOVA-One Way) com o objetivo de verificar se havia diferenças nos desempenhos (desempenho geral, desempenho em conhecimentos gerais e desempenho em conhecimentos específicos da área) de estudantes de Pedagogia no Enade que cursaram o Ensino Médio em diferentes modalidades (regular, técnico profissionalizante, profissionalizante magistério/curso normal, educação de jovens e adultos/supletivo e outra modalidade).

As comparações *post-hoc* foram realizadas através do teste de Tukey. Quando as variâncias entre os grupos apresentaram heterogeneidade, foram feitas a correção de Welch e a avaliação de *post-hoc* por meio do teste de Games-Howell (FIELD, 2009). Para o tamanho de efeito da ANOVA foi utilizada a estatística ômega quadrado (ω^2). Para todos os testes foi considerada uma significância de $p \leq 0,05$. O *software Jasp* foi usado na implementação dessas análises.

Resultados

Os resultados descritivos das diferenças entre os grupos em relação a desempenho geral do Enade, assim como do desempenho no componente geral e componente específico, encontram-se na Tabela 2. Em termos de média, estudantes de Pedagogia que realizaram o Ensino Médio na modalidade Técnico Profissionalizante tiveram maiores pontuações considerando o Desempenho Geral no Enade, assim como na parte de Formação Geral e Formação Específica.

Tabela 2 - Desempenho Geral, Desempenho na Formação Geral e Desempenho na Formação Específica no Enade 2017 para os estudantes de Pedagogia, separados por modalidades de Ensino Médio

Tipo de Escola	Desempenho Geral		Formação Geral		Formação Específica	
	M	Dp	M	Dp	M	Dp
R	43,84	14,09	49,93	16,17	41,80	15,44
TP	47,42	13,99	52,86	15,92	45,59	15,44
PM	44,09	13,87	48,66	16,12	42,55	15,17
EJA	39,52	12,10	45,05	15,90	37,65	14,15
OM	43,41	13,77	49,50	16,33	41,35	14,88

M = Média; Dp = Desvio Padrão. Modalidades de Ensino: R = Escolas Regulares; TP = Escolas Técnico Profissionalizantes; PM = Profissionalizante Magistério; EJA = Educação de Jovens e Adultos; OM = Outras Modalidades.

Fonte: Os autores (2022).

Nesta análise, as variáveis que indicam Desempenho Geral (assimetria = 0,28; curtose = - 0,32), desempenho no componente de Formação Geral (assimetria = 0,06; curtose = - 0,31) e no componente de Formação Específica (assimetria = 0,33; curtose = - 0,29) no Enade apresentaram distribuição normal a partir das medidas de assimetria e curtose.

O Teste de Levene demonstrou que os grupos não apresentam homogeneidade de variância para o Desempenho Geral (Levene (4, 101673) = 31,99, $p < 0,01$) e desempenho no componente de Formação Específica (Levene (4, 101673) = 38,31, $p < 0,01$). Para essas variáveis foram utilizadas a correção de Welch e o *post-hoc* de Games-Howell. Variâncias homogêneas foram encontradas para desempenho no componente de Formação Geral (Levene (4, 101673) = 1,84, $p = 0,12$). Para essa variável, usou-se o *post-hoc* de Tukey.

Os resultados da ANOVA demonstraram que haviam diferenças entre os grupos no Desempenho Geral no Enade [Welch's $F(4, 7782,534) = 374,329$, $p < 0,01$] e tamanho de efeito pequeno ($\omega^2 = 0,013$). O desempenho na parte de Formação

Geral também apresentou diferenças significativas [$F(4, 101673) = 282,418, p < 0,01$] e tamanho de efeito pequeno ($\omega^2 = 0,011$). Para o desempenho na parte de Formação Específica também foi indicado diferenças significativas [Welch's $F(4, 7786,17) = 316,43, p < 0,01$] e tamanho de efeito pequeno ($\omega^2 = 0,011$).

O teste *post-hoc* Games-Howell demonstrou que o Desempenho Geral no Enade de estudantes oriundos de escolas com Ensino Técnico Profissionalizantes foram significativamente melhores em comparação a todas as outras modalidades de Ensino Médio.

Para o Desempenho Geral, os estudantes de Pedagogia oriundos da modalidade de Ensino Regular apresentaram melhor desempenho apenas em comparação à modalidade de Educação de Jovens e Adultos, e esta teve pior desempenho em todas as comparações. Detalhes dos resultados para o Desempenho Geral podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3 - Comparações *post-hoc* (Games-Howell) para o Desempenho Geral no Enade (2017) entre os grupos de estudantes oriundos de cada modalidade de ensino

Comparações	Diferença de Média	IC95% para Diferença de Média		EP	t	p
R - TP	-3,58	-4,10	-3,05	0,19	-18,60	0,001
R - PM	-0,24	-0,58	0,09	0,12	-1,98	0,278
R - EJA	4,33	3,95	4,70	0,14	31,33	0,001
R - OM	0,44	-0,62	1,49	0,39	1,14	0,786
TP - PM	3,33	2,75	3,92	0,22	15,47	0,001
TP - EJA	7,90	7,29	8,52	0,22	35,25	0,001
TP - OM	4,02	2,86	5,18	0,42	9,46	0,001
PM - EJA	4,57	4,11	5,03	0,17	27,07	0,001
PM - OM	0,68	-0,40	1,77	0,40	1,72	0,424
EJA - OM	-3,89	-4,99	-2,79	0,40	-9,66	0,001

Modalidades de Ensino: R = Escolas Regulares; TP = Escolas Técnico Profissionalizantes; PM = Profissionalizante Magistério; EJA = Educação de Jovens e Adultos; OM = Outras Modalidades.

EP = Erro Padrão; t = Estatística do teste t de Student; p = Nível de significância do teste t de Student.

Fonte: Os autores (2022).

As comparações de desempenho entre os grupos na parte de Formação Geral e Formação Específica foram muito similares. Nesses casos, o desempenho dos estudantes de Pedagogia que fizeram o Ensino Médio na modalidade Técnico Profissionalizante foram significativamente melhores que todos os estudantes dos demais grupos. Em tais comparações, os estudantes que realizaram o Ensino Médio Regular foram melhores que os estudantes que fizeram esse nível de ensino na

modalidade Profissional Magistério e Educação de Jovens e Adultos. Este último teve pior desempenho em todas as comparações. Detalhes dos resultados estão nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 - Comparações *post-hoc* (Tukey) para a Formação Geral no Enade (2017) entre os grupos de estudantes oriundos de cada modalidade de ensino

Comparações	Diferença de Média	IC95% para Diferença de Média		EP	t	p
R - TP	-2,94	-3,54	-2,33	0,22	-13,25	0,001
R - PM	1,26	0,87	1,65	0,14	8,84	0,001
R - EJA	4,88	4,41	5,34	0,17	29,78	0,001
R - OM	0,42	-0,81	1,66	0,45	0,94	0,886
TP - PM	4,20	3,52	4,88	0,25	16,87	0,001
TP - EJA	7,81	7,09	8,53	0,26	29,48	0,001
TP - OM	3,36	2,01	4,71	0,50	6,78	0,001
PM - EJA	3,61	3,06	4,17	0,20	17,72	0,001
PM - OM	-0,84	-2,11	0,43	0,47	-1,80	0,385
EJA - OM	-4,45	-5,75	-3,16	0,47	-9,38	0,001

Modalidades de Ensino: R = Escolas Regulares; TP = Escolas Técnico Profissionalizantes; PM = Profissionalizante Magistério; EJA = Educação de Jovens e Adultos; OM = Outras Modalidades.

EP = Erro Padrão; t = Estatística do teste t de Student; p = Nível de significância do teste t de Student.

Fonte: Os autores (2022).

Tabela 5 - Comparações *post-hoc* (Games-Howell) para a Formação Específica no Enade (2017) entre os grupos de estudantes oriundos de cada modalidade de ensino

Comparações	Diferença de Média	IC95% para Diferença de Média		EP	t	p
R - TP	-3,79	-4,37	-3,21	0,21	-17,85	0,001
R - PM	-0,75	-1,11	-0,38	0,14	-5,53	0,001
R - EJA	4,15	3,74	4,56	0,15	27,53	0,001
R - OM	0,45	-0,69	1,59	0,42	1,07	0,822
TP - PM	3,04	2,40	3,69	0,24	12,83	0,001
TP - EJA	7,94	7,26	8,61	0,25	32,19	0,001
TP - OM	4,24	2,98	5,49	0,46	9,20	0,001
PM - EJA	4,89	4,39	5,39	0,18	26,56	0,001
PM - OM	1,19	0,02	2,37	0,43	2,77	0,045
EJA - OM	-3,70	-4,89	-2,51	0,44	-8,49	0,001

Modalidades de Ensino: R = Escolas Regulares; TP = Escolas Técnico Profissionalizantes; PM = Profissionalizante Magistério; EJA = Educação de Jovens e Adultos; OM = Outras Modalidades.

EP = Erro Padrão; t = Estatística do teste t de Student; p = Nível de significância do teste t de Student

Fonte: Os autores (2022).

Discussão

Os resultados desta pesquisa indicam que os estudantes de Pedagogia que fizeram o Ensino Médio na modalidade EPT foram melhores na prova do Enade (Desempenho Geral, Componente Formação Geral e Componente Específico) que os estudantes de outras modalidades.

Esse dado ajuda a sustentar a suposição de que os estudantes da modalidade EPT apresentam uma formação mais sólida em comparação a outras modalidades de ensino, considerando que os mesmos têm a oportunidade de relacionar diretamente os conteúdos propedêuticos ao mundo do trabalho, especificamente na compreensão da área técnica de sua formação. Isso fortalece a aprendizagem dos estudantes dessa modalidade de ensino.

Estudos prévios no Brasil demonstraram que os estudantes da EPT apresentam melhor desempenho em avaliações. Análises a partir dos dados do Enem indicam melhores desempenhos de estudantes dessa modalidade de ensino em todas as áreas (ARAUJO; CHEIN; PINTO, 2018; SOUSA *et al.*, 2019). Estudantes brasileiros dessa modalidade de ensino também apresentam quase duas vezes mais chances de ingressar em cursos de Ensino Superior que estudantes de outras modalidades, além de tenderem a prosseguir e continuar nos estudos (SALES; HEIJMANS; SILVA, 2017). Além disso, quando essa modalidade é ofertada dentro de determinados padrões de gestão e funcionamento, como é o caso das instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, o desempenho escolar parece não ser afetado por características de contexto dos estudantes, assim como especificidades regionais (DUTRA; COELHO; DUTRA, 2019).

Nos Estados Unidos, corroborando com estudos realizados no Brasil, também é possível observar melhores desempenhos de estudantes de cursos de EPT quando se analisa resultados de testes padronizados (MICHAELS; LIU, 2020; PIERCE, 2013; BLOWE; PRICE, 2012). Além disso, a realização de cursos profissionais aumenta as chances de continuidade e conclusão do Ensino Médio (DOUGHERTY, 2018).

Os estudantes da modalidade Ensino Médio Técnico Profissional podem ter mais oportunidades de conquistas após a conclusão deste nível de ensino em comparação aos alunos que não estudam nessa modalidade (MILLER; RICCARDO, 2021). Este mesmo estudo, realizado na Pensilvânia, Estados Unidos, indica maior probabilidade de os estudantes persistirem e concluírem um curso de graduação, embora a taxa de entrada nesse nível de ensino seja menor. Talvez isso ocorra porque

os estudantes que concluem o Ensino Médio Profissionalizante ingressam mais rápido no mercado de trabalho.

É importante destacar que um estudo no Brasil não mostrou diferenças no rendimento acadêmico quando se equipara as características dos estudantes brasileiros de escolas de EPT e escolas regulares (ELACQUA *et al.*, 2019). Nos Estados Unidos também foi observado que cursos de educação profissional não favorecem os alunos de cursos regulares em termos de desempenho em Matemática (BOZICK; DALTON, 2013).

Nesse sentido, pode ser possível que essa diferença seja influenciada por outras características não controladas nas comparações estatísticas. Essas informações indicam a necessidade de estudos com melhor controle do perfil dos alunos que podem influenciar no desempenho nas provas.

Por outro lado, não há como negar que essa modalidade de ensino favorece uma formação mais completa aos estudantes, ao relacionar os conteúdos ao mundo do trabalho. Nesse sentido, embora existam problemas em relação à falta de interesse dos alunos, ou mesmo deficiências de conhecimentos vindos de outros níveis da Educação Básica (CARNEIRO; PORTES; CAVALCANTE, 2014), essa modalidade pode permitir a aprendizagem mais aplicada à realidade do estudante. Ela também pode favorecer a integração do conteúdo geral com o específico e, assim, a integração entre o ensino e a prática profissional (SANTOS; VILARINHO, 2021), tornando o ensino mais interessante. Tais características podem potencializar o desempenho desses estudantes ao ingressarem no Ensino Superior.

Assim, podemos considerar que o aluno dessa modalidade será orientado para uma formação humana integral (RAMOS, 2014), mais humanista, para além da formação com base em conteúdos tradicionais típicos das modalidades de ensino regulares. Acreditamos, portanto, que esses estudantes ingressam no Ensino Superior com uma formação mais ampla, que lhes possibilita se desenvolver melhor no curso que os outros que não passaram pela mesma experiência.

Conclusão

Esta pesquisa objetivou comparar o desempenho dos estudantes de Pedagogia, oriundos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com estudantes de outras modalidades de ensino. Sua hipótese, reforçada com os dados aqui apresentados, foi que estudantes desse curso, que realizaram o Ensino Médio na

modalidade profissional, apresentam melhores desempenhos no Enade quando comparados com estudantes de outras modalidades de ensino.

Não são apontados resultados conclusivos. Ressalta-se que não foram encontrados estudos com objetivos similares que nos permitissem confrontar os nossos achados. Como suporte empírico para os resultados da pesquisa, contou-se com o apoio de pesquisas nacionais e internacionais que analisam o desempenho de estudantes do Ensino Médio nessa modalidade de ensino. Nesse sentido, outras pesquisas são necessárias para melhor esclarecer como essa modalidade contribui de forma mais efetiva na aprendizagem dos alunos. Estudos experimentais e longitudinais, em que mais variáveis sejam controladas, são importantes para avaliar o real efeito dessa modalidade na aprendizagem dos estudantes no Ensino Superior.

No entanto, reforçado por evidências de outras pesquisas, este estudo indica que o Ensino Médio na modalidade profissional pode contribuir em ganhos de aprendizagem dos estudantes do Ensino Superior. Essa pode ser uma alternativa de investimento para os gestores de Políticas Públicas Educacionais que anseiam por uma melhora dos indicadores educacionais na sua área de administração.

Referências

AFONSO, A. M. M.; GONZALEZ, W. R. C. Educação Profissional e Tecnológica: análises e perspectivas da LDB/1996 à CONAE 2014. *Ensaio: aval. pol. públ. educ.* Rio de Janeiro, v. 24, n. 92, p. 719-742, jul.-set. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000300009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/PsKggmVFGVTcXZzV3r8TqBP/?lang=pt>. Acesso em: 20 fev. 2022.

ARAÚJO, A. J. N.; CHEIN, F.; PINTO, C. Ensino profissionalizante, desempenho escolar e inserção produtiva: uma análise com dados do Enem. *Pesquisa e planejamento econômico*, [S. l.], v. 48, n. 1, p. 131-160, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8353> Acesso em: 20 fev. 2022.

BLOWE, E. H.; PRICE, T. Career and Technical Education: Academic Achievement and Graduation Rates of Students in the Commonwealth of Virginia. *SAGE Open*, [S. l.], v. 2, n. 3, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/2158244012455437>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244012455437>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BOZICK, R.; DALTON, B. Balancing career and technical education course with academic coursework: the consequences for mathematics achievement in high school. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, [S. l.], v. 35, n. 2, p. 123-138, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3102/0162373712453870>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0162373712453870>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm. Acesso em: 17 nov. 2016.

CARNEIRO, I. M. S. P.; PORTES, L. F.; CAVALCANTE, M. M. D. O ensinar e o aprender de professores no contexto da educação profissional e tecnológica. *Praxis Educacional*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 17, p. 289-313, 2014. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/791>. Acesso em: 10 mar. 2022.

ClAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino médio integrado. In: CALDART, R. S. et al. (org.). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2012.

DOUGHERTY, S. M. The effect of career and technical education on human capital accumulation: causal evidence from Massachusetts. *Educational Finance and Policy*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 119-148, 2018. DOI: https://doi.org/10.1162/edfp_a_00224. Disponível em: <https://direct.mit.edu/edfp/article/13/2/119/10291/The-Effect-of-Career-and-Technical-Education-on>. Acesso em: 10 mar. 2022.

DUTRA, R. S.; COELHO, A. C. D.; DUTRA, G. B. M. Indicadores educacionais e proficiência no Enem: um estudo nos Institutos Federais do Brasil. *Revista Meta: Avaliação*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, p. 124-153, jan./abr. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v11i31.1781>. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/1781>. Acesso em: 10 mar. 2022.

ELACQUA, G. *et al.* Does technical education improve academic outcomes?: evidence from Brazil. Inter-American Development Bank (IDB): Washington, DC, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0001818>. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/does-technical-education-improve-academic-outcomes-evidence-brazil>. Acesso em: 10 mar. 2022.

FIELD, A. *Descobrimos estatística usando o SPSS*. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

MARÔCO, J. *Análise estatística com o SPSS statistics*. São Paulo: ReportNumber, 2011.

MELGAÇO, L. S.; CIASCA, M. I. F. L. História da educação profissional no Brasil: do período colonial ao governo Michel Temer (1500-2018). *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, Brasília, v. 5, n. 1, p. 73-101, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36524/profept.v5i1.677>. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/677>. Acesso em: 10 mar. 2022.

MICHAELS, C.; LIU, L. Differences in academic achievements among high school graduates from four Career and Technical Education (CTE) program areas. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 109-125, 2020. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1276380.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2022.

MILLER, C. M.; RICCARDO, R. *Investigating the differential academic outcomes of Career and Technical Education (CTE) students in Pennsylvania (PA) secondary schools*. Pennsylvania: Pennsylvania Department of Education, 2021. Disponível em: <https://www.education.pa.gov/DataAndReporting/ResearchEvaluation/Pages/Research-Reports.aspx>. Acesso em: 10 mar. 2022.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. *Holos*, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 4-3, 2007. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2007.11>. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 10 mar. 2022.

PACHECO, E. M. *Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora*. Natal: IFRN, 2015. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/handle/1044/1018?show=full>. Acesso em: 10 mar. 2022.

PIERCE, K. B. *Do mathematics and reading competencies integrated into career and technical education courses improve high school student state assessment scores*. Flórida, USA: University of South Florida, 2013. Disponível em:

<https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5760&context=etd>
Acesso em: 25 fev. 2022.

RAMOS, M. N. *História e política da educação profissional*. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

SALES, P. E. N.; HEIJMANS, R. D.; SILVA, C. E. G. Análise multinível da transição estudantil do curso técnico para o ensino superior. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 28, n. 69, p. 896-925, set./dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.18222/eae.v0ix.4095>. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/4095>. Acesso em: 25 fev. 2022.

SANTOS, A. L. R.; VILARINHO, L. R. G.. Ensino Médio Integrado à Formação Profissional: uma avaliação do Programa Dupla Escola. *Revista Meta: Avaliação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 40, p. 571-596, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v13i40.3686>. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/3686>. Acesso em: 25 fev, 2022.

SOUSA, L. A. *et al.* Desempenho das instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica Brasileiras no Enem. *Tendências Pedagógicas*, Espanha, v. 34, p. 128-138, 2019. DOI: <https://doi.org/10.15366/tp2019.34.010>. Disponível em: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp2019.34.010>. Acesso em. 25 fev. 2022.