

## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, PERSPECTIVAS ALÉM DO ACESSO AO MERCADO DE TRABALHO

Adilson Vitor Rodrigues <sup>1</sup>

### RESUMO

A Educação Profissional e Tecnológica consolidou-se como modalidade de ensino no Brasil por desenvolver nos discentes habilidades requeridas pelo mercado de trabalho, possibilitando, através da formação de mão de obra qualificada, a redução das taxas de desemprego, impulsionando o crescimento e o desenvolvimento do país. No entanto, ao longo dos anos, além de cumprir com êxito seu propósito básico, a formação técnica, especialmente a de nível médio, trouxe novas perspectivas para o presente e para o futuro dos estudantes. Este trabalho, como um artigo de discussão, objetiva, através da apresentação e análise de dados secundários, estimular reflexões e discussões sobre a importância do ensino profissional de nível médio não apenas como catalizador para a inserção de jovens no mercado de trabalho, mas também como instrumento de inclusão social, mobilidade econômica e evolução acadêmica.

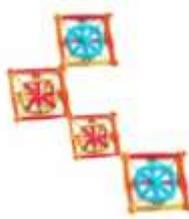
**Palavras-chave:** Educação Profissional e Tecnológica, Ensino Médio, Mercado de Trabalho, Inclusão Social, Educação Científica.

### INTRODUÇÃO

A educação, de acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988 (**BRASIL, 1988**), é um direito de todos, devendo ser assegurada conjuntamente pelo Estado e pela família, promovida e incentivada pela sociedade. Assim, a escola deve contribuir não apenas para a formação cidadã, mas também para o desenvolvimento de habilidades profissionais. Habilidades essas assumidas como questões de Estado a partir do decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que instituiu como política pública no Brasil a Educação Profissional e Tecnológica, através da criação das “Escolas de Aprendizes Artífices” (**Paiva, 2013**). Desde então, inúmeros foram os decretos e leis que permitiram a evolução e consolidação desta modalidade de ensino no país. A formação técnica e profissional tornou-se, ao longo dos anos, uma importante forma de conexão entre escola e indústria, responsável não apenas pelo desenvolvimento das habilidades essencialmente técnicas, mas também da liderança e

---

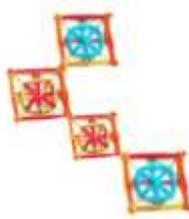
<sup>1</sup> Professor - Doutor em Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP – Bragança Paulista - SP, [adilsonrodrigues@ifsp.edu.br](mailto:adilsonrodrigues@ifsp.edu.br).



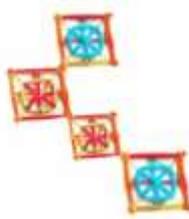
capacidade de trabalho em grupo (Hasanefendic et al., 2016). Sendo assim, a Educação Profissional e Tecnológica destaca-se como forma de acesso ao mercado de trabalho, contribuindo para a redução das taxas de desemprego, e consequentemente da pobreza, e para o aumento da produtividade e desenvolvimento do país (Pavlova, 2014; Souza et al., 2015). Webb e coautores (2018) ressaltam ainda a educação (em todas as suas formas) como componente do capital humano que, especificamente para os mais jovens, torna-se um fator determinante na qualidade de trabalho que experimentarão no futuro. No Brasil, a habilitação profissional técnica de nível médio pode ser oferecida nos formatos: i) integrado ao ensino médio, ii) concomitante ao ensino médio ou iii) subsequente ao ensino médio. Bishop e Mane (2004) salientam a redução nas taxas de evasão escolar como outro aspecto positivo do ensino profissionalizante. Segundo os autores, a possibilidade de formação técnica tende a induzir os alunos com idade entre 15 e 19 anos a permanecerem na escola por mais tempo, além de potencializar seu desempenho enquanto futuros profissionais. Choi e coautores (2019) destacam ainda que a análise dos ganhos alcançados pelo ensino técnico não deve limitar-se aos aspectos econômicos, mas estender-se à sua avaliação enquanto ferramenta de inclusão social, especialmente para jovens em situação de maior vulnerabilidade. No entanto, apesar dos benefícios inerentes ao ensino profissionalizante, Korber e Oesch (2019) pontuam que, diante de altas taxas de evolução tecnológica, os conhecimentos técnicos, que reforçam o currículo dos trabalhadores mais jovens, podem se tornar rapidamente desatualizados ou mesmo obsoletos, ou seja, um problema para os trabalhadores mais velhos. Este trabalho objetiva, através da apresentação e análise de dados secundários, estimular a reflexão e a discussão sobre a importância do ensino técnico de nível médio não apenas como catalizador para a inserção de jovens no mercado de trabalho, mas também como instrumento de inclusão social, mobilidade econômica e evolução acadêmica.

### **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil: evolução histórica e situação atual**

A história da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil tem início com a formação compulsória de trabalhadores, mediada por associações religiosas e filantrópicas, durante o Império. Preocupado com as crianças em situação de rua e sua possível transformação em futuros desocupados, o governo encaminhou os órfãos para as Companhias de Aprendizes Artífices e Companhias de Aprendizes de Marinheiros. Após a Proclamação da República, já no ano de 1909, o então Presidente, Nilo Peçanha, por meio do Decreto nº 7.566, instaurou uma rede com 19 Escolas de Aprendizes Artífices, marco para o que se



transformaria, posteriormente, na Rede Federal (**Garcia et al., 2018**). Em 1937, com a promulgação da Constituição Federal pelo Governo Getúlio Vargas, as Escolas de Aprendizagem e Artífices são transformadas em Liceus Industriais. O ano de 1942 foi marcado não apenas pela substituição dos Liceus pelas escolas industriais e técnicas, mas também pela criação do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), instituição privada destinada à formação de mão de obra para a indústria. Posteriormente, já em 1946, é criado o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial). Em 1959 são instituídas as escolas técnicas federais como autarquias. As denominadas escolas agrícolas surgem com a transferência das fazendas-modelo do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação em 1967. Em 1978, as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais são transformadas em CEFETs (Centros Federais de Educação Tecnológica). O SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) foi criado em 1991, seguindo os moldes do SENAI e SENAC. Finalmente, em 1994, foi instituído o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, com a transformação das escolas técnicas e agrícolas federais em CEFETs. Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9394/1996) passou a tratar especificamente da educação profissional. Entre 1998 e 2002 foram definidas as Diretrizes Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. No ano de 2012 foram definidas as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Desde 2014, o novo Plano Nacional de Educação prevê o oferecimento de ensino fundamental e médio integrado à educação profissional para jovens e adultos, assim como o aumento do número de matrículas na educação profissional técnica de nível médio. As alterações mais recentes datam do ano de 2017, com a inclusão do itinerário formativo “Formação Técnica e Profissional”, introduzindo alterações na LDB (**Garcia et al., 2018; MEC, 2018**). Em 2019, a Rede Federal era composta por 38 Institutos Federais, 2 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), por 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e pelo Colégio Pedro II. Ao todo, os *campi* associados a estas instituições federais, somavam, em 2019, 661 unidades. No ano de 2019, no Brasil, dos 9,3 milhões de estudantes do ensino médio (regular ou Educação de Jovens e Adultos – EJA), 6,6% frequentavam curso técnico de nível médio (**IBGE, 2020b**).



## Ensino técnico, mercado de trabalho e inclusão social

A desigualdade educacional está intrinsecamente relacionada à desigualdade social. Famílias com melhores condições financeiras buscam proporcionar a seus filhos não apenas o acesso a uma educação formal melhor estruturada e com maior qualidade, mas também o desenvolvimento de um capital cultural moldado de acordo com as demandas da sociedade. Segundo Bourdieu (1977), as experiências culturais vividas em âmbito familiar contribuem de forma significativa para o melhor desempenho acadêmico de estudantes de classes sociais privilegiadas. A escola tende a reproduzir as diferenças sociais e, diante das vantagens educacionais descritas, reforçar um ciclo de desigualdades no qual classe dominante e classe dominada possuem papéis bem definidos. A classe dominada, com deficiências educacionais substanciais, está mais propensa ao desemprego. Nilsson (2010) enfatiza que o desemprego entre os jovens tornou-se um dos maiores problemas econômicos e sociais enfrentados pelos países industrializados e ressalta ainda que a falta de renda pode tornar os jovens mais vulneráveis ao uso de drogas e à criminalidade. Conforme pontuado anteriormente, a formação técnica destaca-se como modalidade de ensino por atuar, especialmente para os mais jovens, como forma de acesso ao mercado de trabalho, ao primeiro emprego. Mais do que isso, a tendência à criminalidade pode ser considerada reduzida entre jovens com formação técnica (Preston e Green, 2008). Wilson e coautores (2000), em estudo desenvolvido com ex-detentos participantes de programas vocacionais, relataram que estes, quando comparados aos ex-detentos não participantes de programas semelhantes, apresentaram menor probabilidade de reincidência criminal. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no último trimestre de 2019, no Brasil, 31,3% dos jovens com idade entre 18 e 24 anos encontravam-se desocupados (IBGE, 2020a). Dados da mesma pesquisa evidenciaram que, entre as pessoas ocupadas, 24,5% não tinham concluído o ensino fundamental, 60,9% concluíram o ensino médio e 20,8% concluíram o ensino superior. Seria então a expansão do oferecimento da formação técnica durante o ensino médio uma maneira de potencializar a taxa de ocupação dos jovens com idade entre 18 e 24 anos? A obrigatoriedade de oferecimento do ensino médio, assim como a pré-escola e o ensino fundamental, pelo Estado de forma gratuita, e dificuldades de acesso e permanência ao número insuficiente de vagas ofertadas por instituições públicas de ensino superior são alguns dos fatores que refletem na qualificação da mão de obra disponibilizada ao mercado e, conseqüentemente, nas taxas de ocupação. Sendo assim, a expansão da formação técnica de nível médio parece ser uma alternativa atraente, quando analisada pela perspectiva



econômica, ou quando analisado seu caráter social. O ensino técnico oferece ao jovem, por meio do conhecimento e acesso relativamente rápido ao mercado de trabalho, possibilidades de ruptura do ciclo de desigualdades estabelecido pela sociedade e oportunidades para deixar a zona de vulnerabilidade. Através da formação profissional e diante da constatação da importância da educação para sua mobilidade econômica e social, o jovem sente-se motivado a investir em sua formação e a disseminar seus conhecimentos entre os integrantes de sua família e comunidade, contribuindo assim para a formação de um ciclo de formação de capital humano.

### **Ensino técnico, formação de jovens cientistas e acesso ao ensino superior**

Em alguns países, como os de língua inglesa e de língua alemã, os alunos do ensino médio estão condicionados a apenas uma das possibilidades, ensino acadêmico ou ensino profissional. Com currículos consideravelmente diferentes, os alunos com formação técnica enfrentam maiores dificuldades para o ingresso no ensino superior, conferindo aos cursos técnicos o estigma de segunda opção entre os jovens (**Polidano e Tabasso, 2016**). No Brasil, desde o Decreto Nº 5.154 de 23 de julho de 2004, está autorizada a articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio de forma integrada na mesma instituição de ensino. Assim, além de disciplinas gerais (formação acadêmica), como português e matemática, os discentes recebem também a formação específica (profissionalizante). Neste caso o aluno só receberá o certificado de conclusão do ensino médio se cumprir todo o programa do curso (disciplinas gerais e disciplinas técnicas). Outra possibilidade é a formação denominada concomitante. Nesta, o aluno, além de estar matriculado em um curso de ensino médio convencional, se matricula também em um curso técnico, na mesma instituição ou em outra escola. Neste caso, como os programas dos cursos são independentes, caso haja desistência do curso técnico, isso não implicará na conclusão do ensino médio. Nastari (**2015**) representou esquematicamente (Figura 1) a estrutura do sistema educacional brasileiro e as possíveis escolhas dos estudantes a partir da conclusão do ensino fundamental.

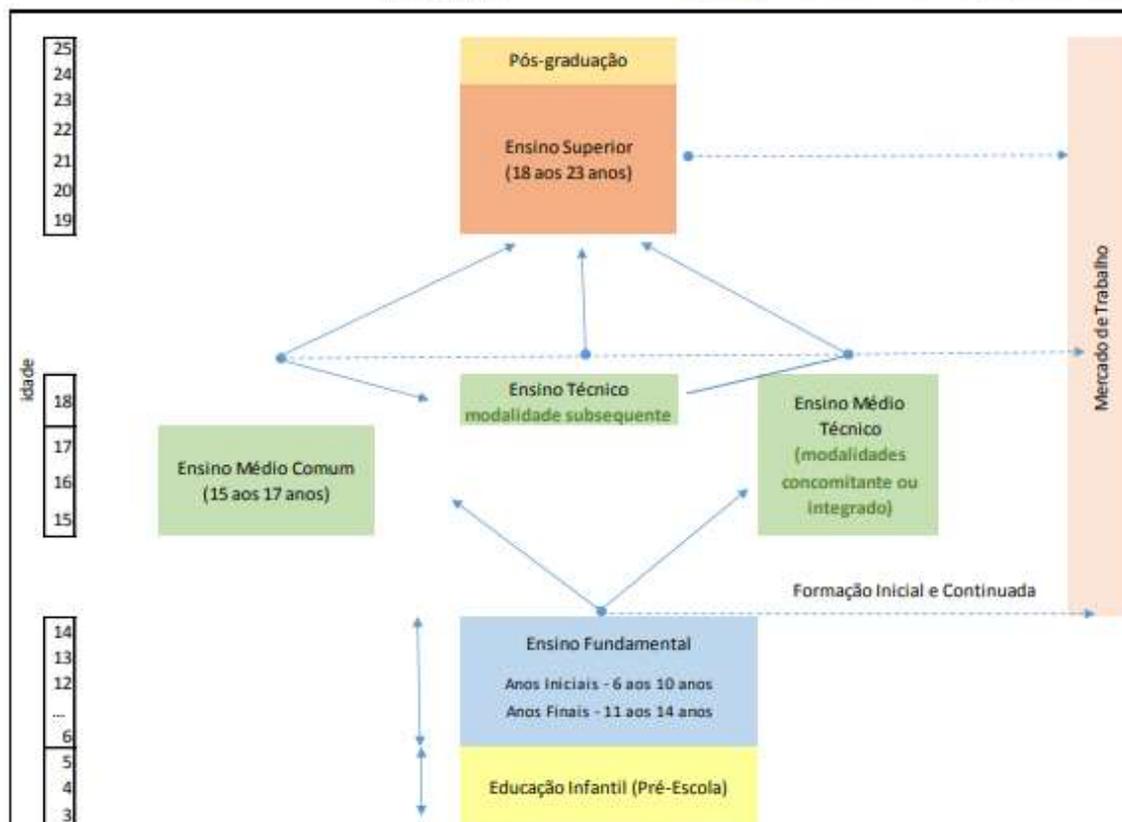
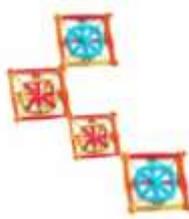
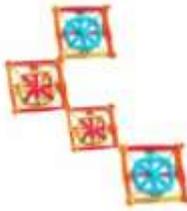


Figura 1 – Representação esquemática do sistema educacional brasileiro (Nastari, 2015).

A primeira decisão consiste em adquirir ou não, durante o ensino médio, a formação técnica, seja na modalidade integrada ou no formato concomitante. Um atrativo para os jovens é que, quando chegam ao mercado de trabalho, os candidatos com formação técnica encontram mais oportunidades de trabalho formal e também de maiores salários do que os alunos que cursaram apenas o ensino médio tradicional (FGV/CPS, 2010). Borba (1996) ressalta a ausência da educação científica no ensino fundamental e também no ensino médio brasileiro. Machado e coautores (Machado et al., 2014) descrevem a importância da difusão entre pesquisa e tecnologia para o desenvolvimento do estudante enquanto cidadão membro da sociedade contemporânea. Nos últimos anos o incentivo à educação científica no ensino médio tornou-se uma prática desenvolvida com sucesso e legitimada através das feiras de ciências. Nesses eventos são evidenciadas situações em que o conhecimento adquirido através da formação técnica é aplicado pelos estudantes na solução de problemas de outras áreas de conhecimento, como ciências da natureza, matemática, ciências humanas e linguagens. Indicativos da importância do ensino técnico no ensino médio para a formação de jovens cientistas são observados, por exemplo, entre os projetos finalistas da última edição da FEBRACE, a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia da Universidade de São Paulo, em

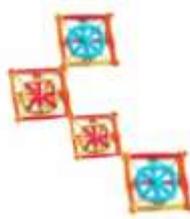


2020. Pelo menos um dos projetos de cada um dos estados da região sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), por exemplo, são de uma escola técnica (FEBRACE, 2020). Na edição de 2016 da Intel ISEF (*International Science and Engineering Fair*), realizada em Los Angeles, EUA, a delegação de jovens cientistas brasileiros recebeu cinco prêmios e três menções honrosas, sendo o país mais premiado da América Latina. Entre os oito projetos contemplados, cinco eram de escolas técnicas brasileiras (Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia). Respaldo pelo conhecimento adquirido, o jovem sente-se estimulado a propor soluções para problemas vivenciados por ele, sua comunidade ou, em casos mais abrangentes, por toda a sociedade. Quando verificada novamente a Figura 1, após a conclusão do ensino médio, o jovem, com ou sem formação profissional, pode seguir para o mercado de trabalho, para o ensino superior, para o ensino técnico (subsequente) ou optar por uma combinação dessas possibilidades. De acordo com dados do IBGE (2020b), no ano de 2019, no Brasil, das 46,9 milhões de pessoas com idade entre 15 e 29 anos de idade, 14,2% (aproximadamente 6,6 milhões) estavam trabalhando e estudando ao mesmo tempo, enquanto 28,1% (aproximadamente 13,2 milhões) apenas estudavam. Barber e coautores (2015), em estudo sobre a transição entre o ensino profissionalizante e a universidade, relatam que, de forma geral, os estudantes acreditam que sua formação técnica contribui de forma positiva para seu ingresso no curso superior. A formação profissional incentiva, motiva e fornece confiança aos estudantes para que os mesmos continuem seus estudos. Além disso, estudantes pontuam que habilidades como gestão do tempo, redação acadêmica, autoaprendizagem, comunicação e habilidades para apresentações são desenvolvidas durante a formação técnica e isso contribui de forma significativa para sua vida universitária. Dados do IBGE (2020b) mostram que, em 2019, no Brasil, 15,2% dos estudantes do ensino superior e da pós-graduação e 17,8% dos não estudantes com ensino superior completo concluíram curso técnico ou curso normal (magistério). Outro aspecto que merece destaque em relação ao ingresso de jovens com formação técnica no ensino superior é que, uma vez inseridos no mercado de trabalho, além da possibilidade de ingresso em instituições públicas de ensino superior, podem gozar de condições econômicas satisfatórias para garantir seu acesso a instituições privadas de educação superior, visto que essas, de acordo com dados do CENSO da Educação Superior 2018 (INEP, 2019), correspondiam, naquele ano, a 88,2% das Instituições de Ensino Superior do Brasil. A Educação Profissional e Tecnológica serve não apenas como porta de entrada para o mercado de trabalho, mas também como início de um ciclo contínuo de aprendizado e desenvolvimento.



## Considerações finais

A consolidação da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil ao longo dos anos trouxe, além da possibilidade de rápida inserção no mercado de trabalho, novas perspectivas para os jovens. A formação técnica de nível médio surge, especialmente para os jovens que vivem às margens da sociedade, como uma oportunidade para que migrem da zona de vulnerabilidade rumo à inclusão social. A percepção da importância da educação (em todas as suas formas) para seu desenvolvimento pessoal e profissional motiva o jovem a tornar-se um agente transformador de sua realidade, aplicando seus conhecimentos, inclusive técnicos, na resolução de problemas enfrentados em diversas áreas de conhecimento. A formação profissionalizante desenvolve nos jovens habilidades que, além de exigidas pelo mercado de trabalho, contribuem de forma significativa para seu ingresso e êxito no ensino superior. Os pontos abordados neste trabalho obviamente não encerram as discussões sobre o assunto. Aliás, espera-se que este texto contribua para reflexões e discussões contínuas sobre o papel da Educação Profissional e Tecnológica no desenvolvimento da sociedade e do país e que, além disso, estimule iniciativas para sua melhoria e aperfeiçoamento.



## REFERÊNCIAS

BARBER, T.; NETHERTON, C.; BETTLES, A.; MOORS-MAILEI, A. Navigating VET to university: Students' perceptions of their transition to university study. **Student Success**, V. 6, P.33-41, 2015.

BISHOP, J.H.; MANE, F. The impacts of career-technical education on high school labor market success. **Economics of Education Review**, V. 23, P.381-402, 2004.

BORBA, E. A importância do trabalho com Feiras e Clubes de Ciência. Repensando o Ensino de Ciências. Caderno de Ação Cultural Educativa. Vol. 03, coleção Desenvolvimento Curricular. Belo Horizonte: **Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais**, 1996.

BOURDIEU, P. Cultural Reproduction and Social Reproduction. In J. Karabel, & A.H. Halsey (Eds.), *Power and Ideology in Education*. New York: **Oxford University Press**, 1977.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>. Acesso em: 31 jul. 2020.

CHOI, S.J.; JEONG, J.C.; KIM, S.N. Impact of vocational education and training on adult skills and employment: An applied multilevel analysis. **International Journal of Educational Development**, V. 66, P.129-138, 2019.

FEBRACE – Feira Brasileira de Ciências e Engenharia. Disponível em: <[https://febrace.org.br/arquivos/site/\\_conteudo/pdf/finalistas/lista\\_finalistas\\_2020\\_SE.pdf](https://febrace.org.br/arquivos/site/_conteudo/pdf/finalistas/lista_finalistas_2020_SE.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2020.



FGV/CPS. A educação profissional e você no mercado de trabalho. Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2010.

GARCIA, A.C.; DORSA, A.C.; OLIVEIRA, E.M. Educação Profissional no Brasil: Origem e Trajetória. **Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas**, P.1-18, 2018.

HASANEFENDIC, S.; HEITOR, M.; HORTA, H. Training students for new jobs: The role of technical and vocational higher education and implications for science policy in Portugal. **Technological Forecasting & Social Change**, V. 113, P.328-340, 2016.

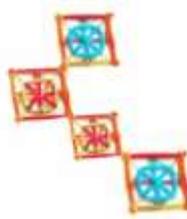
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020a). Indicadores IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Quarto Trimestre de 2019. Disponível em: < [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact\\_2019\\_4tri.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact_2019_4tri.pdf) >. Acesso em: 06 ago. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020b). Indicadores IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Educação 2019. Disponível em: < [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf) >. Acesso em: 06 ago. 2020.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019). Censo da Educação Superior 2018 – Notas Estatísticas. Brasília, 2019.

KORBER, M.; OESCH, D. Vocational versus general education: Employment and earnings over the life course in Switzerland. **Advances in Life Course Research**, V. 40, P.1-13, 2019.

MEC – Ministério da Educação. (2018). Histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/68731-historico-da-educacao-profissional-e-tecnologica-no-brasil#:~:text=A%20Lei%20n%C2%BA%20378%2C%20de,37> >. Acesso em: 11 ago. 2020.



NASTARI, R.L.B. Três ensaios em economia da educação. Tese (Doutorado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: **FGV**, 2015.

NILSSON, A. Vocational education and training – an engine for economic growth and a vehicle for social inclusion? **International Journal of Training and Development**, V. 4, P.251-272, 2010.

PAIVA, F. S. Ensino Técnico: Uma Breve História. **Revista Húmus**, P.35-49, 2013.

PAVLOVA, M. TVET as an important factor in country's economic development. **SpringerPlus**, K3, 2014.

POLIDANO, C.; TABASSO, D. Fully integrating upper-secondary vocational and academic courses: A flexible new way? **Economics of Education Review**, V. 55, P.117-131, 2016.

PRESTON, J.; GREEN, A. The role of vocational education and training in enhancing social inclusion and cohesion. In CEDEFOP (Ed.), *Modernising vocational education and training*. Luxembourg: **Office for Official Publications of the European Communities**, 2008.

SOUZA, A.; LIMA, L.; ARABAGE, A.; CARMARGO, J.; LUCENA, T.; SOARES, A. Knowledge Sharing Forum on Development Experiences: Comparative Experiences of Korea and Latin America and the Caribbean. **Inter-American Development Bank**, 2015.

WEBB, M.; KUNTUOVA, I.; KARABAYEVA, A. The role of education in realising youths' human capital: social philosophical analysis. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, V. 26, P.968-985, 2018.

WILSON, D.B.; GALLAGHER, C.A.; MACKENZIE, D.L. A meta-analysis of corrections-based education, vocation, and work programs for adult offenders. **Journal of Research in Crime and Delinquency**, V. 37, P.347-368, 2000.