

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho

The inclusion of professional and technological education courses in the labor market

Carlos Vital Giordano
Senira Anie Ferraz Fernandez
Cristina Aparecida de Souza
Centro Paula Souza - CEETEPS
São Paulo-SP-Brasil

Resumo

Nota-se o aumento na oferta de cursos superiores tecnológicos atingindo o patamar de 19,9% do total dos cursos oferecidos. Destarte, o artigo objetiva examinar a inclusão efetiva dos egressos tecnólogos, investigando se os egressos dos cursos tecnológicos selecionados apresentam condições favoráveis de inserção no mercado de trabalho. Em termos de método, aplicou-se questionário aos egressos de cursos tecnológicos de instituição pública de ensino superior tecnológico, amostrando-se por conveniência 121 estudantes. Resultados relevantes surgiram por meio das análises estatísticas fundamentadas em tabulações descritivas, correlações e regressão logística, apontando que os cursos tecnológicos pesquisados mostram condições favoráveis para a inserção durante e após a sua conclusão e ainda influenciando na melhoria da empregabilidade dos tecnólogos.

Palavras-chave: Empregabilidade; Logística; Gestão empresarial; Análise e desenvolvimento de sistemas;

Abstract

There is an increase in the offer of higher technological courses, reaching the level of 19.9% of the total of courses offered. Thus, the article aims to examine the effective inclusion of graduating technologists, investigating whether graduates of selected technological courses have favorable conditions for insertion in the labor market. In terms of method, a questionnaire was applied to graduates of technological courses from a public institution of technological higher education, sampling 121 students for convenience. Relevant results emerged through statistical analyzes based on descriptive tabulations, correlations and logistic regression, pointing out that the researched technological courses show favorable conditions for insertion during and after its conclusion and still influencing the improvement of technologists' employability.

Keywords: Employability; Logistics; Business management; Analysis and systems development;

1 Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) do Brasil, como Rede Federal, completou 110 anos em 2019. Na câmara dos deputados o Projeto de Lei 2245/2007 pretende regulamentar a profissão de Tecnólogo, que não está regulamentada, sendo atualmente guiada apenas pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST, que contém informações sobre o perfil de competências do Tecnólogo, servindo de base também para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) e processos de regulação e supervisão da educação tecnológica.

Cursos tecnológicos representam 19,9% do total de cursos superiores do Brasil, já os cursos de bacharelado ainda dominam o cenário com 58,7%, segundo dados do Resumo técnico Censo da Educação Superior, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Essa predominância dos cursos de bacharelado no nível superior de escolaridade contribui para a existente cultura bacharelesca, com isso a maior procura por cursos de bacharel pela população acaba por acompanhar esse pensamento.

O mercado de trabalho, com as interferências tecnológicas, torna-se cada vez mais competitivo, muitos postos de trabalho e profissões desapareceram ao longo dos anos, enquanto novas profissões, mais atualizadas e avançadas surgem exigindo qualificações específicas que acompanhem a velocidade das tecnologias. Segundo Peterossi e Menino (2017) o interesse da sociedade pela EPT, deve-se ao fato de oferecer uma forma de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho.

O egresso tecnólogo é o aluno recém-formado em curso de tecnologia, apresentando-se como profissional apto a atuar no mercado de trabalho, na área em que concluiu sua graduação. Diplomas de cursos focados em tecnologias, que impactam o mercado de trabalho se revelam como chave de acesso a oportunidades ocupacionais.

O objetivo da investigação se centra em, por meio de exploração teórica da EPT e da coleta de dados empíricos, examinar a inclusão efetiva do egresso tecnólogo de Instituição Pública de Ensino Superior Tecnológico (IPEST) no mercado de trabalho, tendo como complemento a pergunta: Os cursos superiores de tecnologia selecionados oferecidos por IPEST elegida, efetivamente influenciam na melhoria da empregabilidade dos egressos?

A investigação em termos de método emprega abordagem descritiva, correlacional e exploratória, baseada em amostra por conveniência, utilizando como procedimento questionário dirigido aos egressos de 18 turmas de IPEST da cidade de São Paulo.

2 Fundamentação teórica

Inicia-se a fundamentação teórica pela EPT no Brasil.

2.1 Histórico da Educação Profissional Tecnológica no Brasil

A formação do trabalhador brasileiro teve seu início em meados da colonização do Brasil, em que surge a necessidade de ensino com maior especialidade, em geral destinada aos filhos de trabalhadores empregados nas casas de fundição e de moedas, criadas no advento do ouro em Minas Gerais. Em 1909, após o presidente do estado do Rio de Janeiro Nilo Peçanha iniciar o ensino técnico criando quatro escolas profissionais, assume a presidência do Brasil e estabelece unidades federativas de ensino profissional, primário e gratuito.

O Ministério da Educação e Saúde Pública é criado em 1930 e passa a supervisionar as Escolas de Aprendizes e Artífices (EAA), antes ligadas ao Ministério da Cultura. Nesse mesmo período há uma significativa expansão do ensino industrial. As EAA se transformam em Liceus Profissionais, destinados ao ensino profissional de todos os ramos, isso em 1937. Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias recebendo a denominação de Escolas Técnicas Federais em 1959, ganhando autonomia na didática e gestão. O processo de industrialização demanda a formação de mão de obra técnica em regime de urgência, aumentando a procura por cursos técnicos. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB, nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971, torna, “de maneira compulsória, técnico-profissional todo currículo do segundo grau” (MEC, 2009, p.5).

Em 1997 a Educação Profissional (EP) é regulamentada por decreto, criando o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP e dois anos depois é retomado o processo, iniciado em 1978, de transformação das Escolas Técnicas Federais (ETF) em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET).

O lançamento da primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal e Educação Profissional e Tecnológica em 2005 se estrutura com a construção de 64 novas unidades de ensino. Em seguida, em 2007, lança-se a segunda fase como meta de entregar mais 150 novas unidades, num total de 354 unidades, até o final de 2010, oferecendo cursos de

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho

qualificação de ensino técnico, superior e pós-graduação em todas as regiões do Brasil. Entra em vigência, em 2008, o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos como um importante instrumento de divulgação e regulação da oferta de cursos técnicos.

2.2 Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

A EPT se tornou ferramenta de desenvolvimento econômico, sendo utilizada como solução estratégica, em curto prazo, na qualificação de mão de obra para os mercados cada vez mais tecnológicos. Após a Educação Básica, tudo é Educação Profissional aponta Cordão (2006). Para o autor a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), trata a EP de uma forma moderna e inovadora, centralizando dois direitos fundamentais do cidadão: a educação e o do trabalho. Lima (2017) afirma que a EP antecede e transcende a educação escolar, a EP se apoia no trabalho como a sua matéria-prima curricular essencial. Enquanto na educação pergunta-se o que ensinar, na EP essa pergunta torna-se desnecessária, pois o trabalho é o princípio e o fim deste processo educativo.

Mesmo após a LDB separar a EP da Educação Básica, visando superar o enfoque de assistencialismo e o preconceito social, subsiste ainda um discurso, segundo Menino (2014), de restrição da EPT a mero processo de qualificação profissional. Devido esse enfoque Lordelo (2011) alerta para a importância da compreensão do papel dos cursos superiores de tecnologia, capazes de atender às inovações tecnológicas em contexto produtivo de modo rápido e eficiente.

A EP se configura uma centenária modalidade de ensino dentro do sistema educacional brasileiro, destacam Peterossi e Menino (2017), objetiva a formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho, com habilidades para utilizarem os conhecimentos adquiridos de forma inovadora no mundo do trabalho, resultando em desenvolvimento econômico e social.

Quanto ao futuro da EP no Brasil, Cordão e Moraes (2017) demonstram otimismo devido a recente valorização observada por meio de programas oficiais como o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Brasil Profissionalizado entre outros. Os autores enfatizam que o principal objetivo das instituições de EP é preparar as pessoas para a vida produtiva, desenvolvendo suas competências profissionais.

2.3 Mercado de trabalho

O cenário se modificou com a tecnologia e a exigência de conexão, a inserção de aparatos tecnológicos nos ambientes de trabalho, a rapidez com que os aparatos se atualizam, se modificam, ficam mais velozes, sofisticados e interativos. Rifkin (1995) previa que novas tecnologias substituiriam a própria mente humana, colocando máquinas inteligentes no lugar de seres humanos em toda a escala da atividade econômica, causando o declínio de empregos no setor da produção. O autor relatou, antes da virada do milênio, o sentimento de despreparo da maioria dos trabalhadores frente à transição tecnológica por vir nas décadas decorrentes e o receio dos trabalhadores de, mesmo com anos de estudos, habilidades e experiência, tornarem-se excedentes no mercado tecnológico.

Peixoto Filho e Silva (2014) descrevem que o trabalho se organiza por meio de estratégias de flexibilização, nas quais a empresa divide seus trabalhadores em grupos distintos, em que parte desses trabalhadores se torna estável, apresentando amplo leque de qualificações, enquanto os demais se caracterizam por apresentarem menores qualificações, correndo o risco exclusão. Os autores relembram que a partir da década de 1990, após reestruturação produtiva e advento da globalização, a EP ganhou força como ferramenta estratégica para promoção e manutenção do desenvolvimento socioeconômico do país por sua conexão com o mundo do trabalho.

Para a sociedade o interesse pela EPT deve-se ao fato desta oferecer uma forma de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho. Peterossi e Menino (2017) alegam que na medida em que a sociedade se torna mais complexa, com o avanço de novas tecnologias, o mercado de trabalho se torna cada vez mais diferenciado e mais sujeito a mudanças, criando expectativas mais diversificadas sobre os profissionais.

Numa sociedade mais densamente tecnológica, mais tecnólogos e de mais e melhor formação científica e tecnológica serão necessários para melhorar as condições de vida e de trabalho e resolver, inclusive, problemas decorrentes das correlações desiguais nas disputas e decisões que envolvem a criação e uso das tecnologias (MACHADO, 2008, p.24).

A expectativa da sociedade brasileira para com a EPT é que esta proporcione resoluções rápidas para a questão da empregabilidade, gerando profissionais que supram às demandas do mercado, formando profissionais atualizados, aptos a exercerem as atividades não apenas em benefício próprio e sim com uma consciência coletiva, para que assim toda a sociedade possa avançar a um nível mais alto, criando renda e diminuindo a exclusão social (MENINO, 2014). Araújo (2015, p.76) ressalta que “os cursos superiores de tecnologia estão

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho articulados com o mercado de trabalho e a justificativa de sua implantação deve demonstrar a demanda de oportunidade de trabalho para o profissional que pretende formar”. Para este autor, além da formação diferenciada com conhecimento e prática, os cursos tecnológicos retratam a oportunidade de qualificação para extensa parcela da população brasileira.

A pesquisa apoiada pelo Instituto Votorantim e pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas, que resultou no material intitulado “A Educação Profissional e Você no Mercado de Trabalho”, revela que os cursos de graduação tecnológica proporcionam um aumento de 95,7% na ocupação das pessoas, não havendo diferencial na taxa de ocupação dos egressos de cursos ofertados por diferentes tipos de organizações sendo públicas ou privadas.

A EPT demonstra ser, de várias maneiras e olhares, além de um caminho rápido para quem deseja obter uma graduação de nível superior com maiores chances de empregabilidade, uma solução para a sociedade na criação de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho e uma geradora de mão de obra especializada para atender a demanda dos mercados.

2.4 Egresso Tecnólogo

O egresso tecnólogo é o aluno recém-formado em curso superior de tecnologia. O profissional tecnólogo se caracteriza pela formação especializada, permitindo ao graduado o avanço em sua formação com a especialização, o mestrado e o doutorado, assim definido pela Cartilha do Tecnólogo, ANT (2010). O tecnólogo vem rompendo com alguns paradigmas estabelecidos, apresentando-se como alternativa necessária à evolução da sociedade e ao desenvolvimento do país, apresentando formação especializada e direcionada para atender necessidades do sistema produtivo nas suas formas de organização, gestão e produção, afirma a mencionada cartilha.

Musse e Machado (2013) traçaram o perfil dos brasileiros que frequentam algum curso de EP. Analisando dados coletados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, as autoras notaram que dos entrevistados apenas 3,8% frequentam essa modalidade de ensino, desses a graduação tecnológica era frequentada por apenas 1,5% dos entrevistados. Outra informação: a maioria dos concluintes dos cursos trabalha, ou já trabalhou na área de especialização. A porcentagem é maior para os que concluíram a graduação tecnológica (77,3%).

Em estudo realizado junto às indústrias para identificar o campo de atuação dos tecnólogos e a percepção que o mercado de trabalho possui acerca desses profissionais, Barbosa (2009 apud Lordelo, 2011) identificou que o fator gerador de maiores dificuldades para o tecnólogo no ensino superior e no mercado de trabalho se centrou na existência de cultura bacharelesca no país, refletida na valorização quase exclusiva dos títulos e conhecimentos de caráter mais acadêmicos, em detrimento dos títulos e conhecimentos mais práticos ou baseados em experiência profissional. Observou-se também, a ausência dos cargos de tecnólogo nas empresas pesquisadas.

A cultura bacharelesca também é evidenciada no número de cursos de graduações oferecidos pelos Institutos de Ensino Superior (IES) , como se observa no resumo técnico Censo da Educação Superior 2016, elaborado pelo INEP, que apresentou no que se refere ao grau acadêmico de nível superior o predomínio de cursos de bacharelado com 58,7%, seguido dos cursos de licenciatura 21,4% e os de grau tecnológico 19,9%. O interesse em atender as demandas do sistema da produção social é o diferencial dos cursos de tecnologia segundo Machado (2008), a curta duração desses cursos, de dois a três anos, torna-se o fator responsável por sua expansão e transformações na estrutura de ensino superior no Brasil, algo positivo.

A pesquisa sobre os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) efetuada pela SEMESP – Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior, em 2017, utilizou dados extraídos utilizando ferramentas tecnológicas de Netnografia e Big Data dos perfis públicos de redes sociais, analisando 108 grupos de discussões de 10 cursos tecnológicos. A pesquisa apresenta queda na tendência de busca por cursos tecnológicos de 2012 a 2016, com a diminuição de 4,0%, enquanto cursos técnicos, de ensino a distância e licenciatura apresentaram crescimento. Conclui que culturalmente há desinformação e desconhecimento sobre o CST, com poucas IES destacadas. Pesquisaram-se três grandes portais de divulgação de vagas de empregos brasileiros, até fevereiro de 2017 das 14.923 vagas de empregos analisadas apenas 352 especificavam a graduação tecnológica como um dos requisitos, ou seja, o equivalente a somente 2,4%, um resultado reduzido.

É muito comum que empresas confundam o graduado em cursos tecnológicos com profissionais de nível técnico, conforme Lordelo (2011), enfatizando que a validação social pelo mercado de trabalho em relação ao tecnólogo ainda não está formada. Uma das visões

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho

a respeito do tecnólogo é de que se trata de um profissional já inserido no mercado de trabalho, o qual realizou o curso para atualização ou obtenção do diploma de graduação como pré-requisito para mudança de cargo. Araújo (2015) concorda com isso, da graduação tecnológica ser procurada por aqueles já inseridos no mercado de trabalho que almejam qualificar-se para manter sua empregabilidade, ou contribuir para a própria ascensão profissional.

Takahashi e Amorim (2008) apontam a Educação Tecnológica de nível Superior (ETS) como uma inovação recente na estrutura educacional brasileira. Para os autores a mesma ocupou lugar identificado, mas ainda é difícil verificar e avaliar como os egressos tecnólogos estão sendo aceitos no mercado de trabalho, sendo necessária a verificação da existência de conexão entre o polo demandante e mercado de trabalho, e se a conexão é de qualidade.

O desafio do tecnólogo se compara ao desafio da EPT na luta por reconhecimento porque a profissão carece de regulamentação. O setor produtivo ainda precisa reconhecer e valorizar esse profissional, criando cargos e reconhecendo-o nas empresas contribuindo para a construção da identidade profissional. Há ainda o desconhecimento, por muitos, da diferença de diploma de graduação tecnológica e diploma de nível técnico, além disso, poucos tecnólogos continuam o processo de aprendizagem com cursos de aperfeiçoamento, especialização, pós-graduação, mestrado e doutorado, por até desconhecerem esse atributo que o diploma tecnológico propicia.

A EPT fornece cursos com conhecimentos práticos e baseados em experiência profissional, formando profissionais capazes de utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias sempre com o conhecimento das implicações decorrentes e de suas relações com o processo produtivo, respondendo ao imediatismo do mercado de trabalho, oferecendo a sociedade uma forma rápida de qualificação e inserção no trabalho, além de se configurar uma ferramenta estratégica econômica para o país.

3 Método

A investigação se pautou na abordagem mista: descritiva, correlacional e exploratória, seguindo as recomendações de Sampiere, Collado e Lucio (2013). Baseou-se em amostra por conveniência, utilizou como procedimento questionário aplicado em 18 turmas de IESPT sediada na cidade de São Paulo, envolvendo três cursos tecnológicos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), Logística (Log) e Gestão Empresarial (GE). A população amostral somou 687 egressos. Dos 687 e-mails enviados retornaram 121

respostas. Pretendeu-se assim, em complemento ao objetivo geral, pesquisar as exigências dos mercados, as dificuldades de inserção nos mercados de trabalho, as contribuições influenciadoras dos três cursos de tecnológicos e elaboração de modelo de análise aplicável a outros cursos e instituições.

A operacionalidade da coleta dos dados se deu por questionário enviado por meio do correio eletrônico, composto por afirmações e perguntas abertas e fechadas. Para os dados textuais houve classificação das respostas mais frequentes (contagens e percentagens). Utilizaram-se os aplicativos IBM *Statistical Package for Social Science* (SPSS[®]), MS Excel[®] e MS Access[®] no tratamento dos dados. Os cálculos estatísticos se apoiaram nos escritos de Larson e Faber (2010) e Corder e Foreman (2014).

4 Análises e discussão

Dos 687 e-mails enviados, retornaram 121 completamente preenchidos, de acordo a seguinte distribuição: GE, 39,7%; Log, 31,4%; e, ADS, 28,9%.

4.1 Egressos pesquisados

Do total de egressos tecnológicos pesquisados, 61,2% se declararam homens e 38,8% mulheres. Entre os homens a maioria se encontra na faixa de idade entre 20 e 25 anos (28,4%) e entre as mulheres a maioria se concentra na faixa dos 20 a 25 anos (47,8%).

O resultado observado em maioria homens sofre influência devido a dois dos três cursos pesquisados se posicionarem em áreas geralmente com maior procura por homens: Log e ADS. O curso de ADS apresentou majoritariamente egressos do gênero homem, concentração observada tanto no curso quanto no mercado de trabalho. Os tecnólogos homens de ADS acompanham a faixa geral com sua maioria concentrada na faixa de idade entre 20 e 25 anos.

No Quadro 1 mais detalhes das idades médias dos egressos respondentes.

Quadro 1 – Idade dos respondentes

Idades médias			
	Geral	Homem	Mulher
Todos	31,2	32,5	29,1
ADS	27,3	28,3	22,5
GE	32,4	33,5	31,6
Log	33,2	36,6	26,6

Fonte: Elaborado pelos autores

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho

No curso de Log, 65,8% de egressos tecnólogos se declararam homens e, diferentemente de ADS a concentração está nas idades mais avançadas entre 26 e 35 anos, demonstrando que enquanto o tecnólogo de ADS ingressa e se forma mais jovem para o mercado de trabalho, o tecnólogo de Log ingressa mais tarde no curso ou busca o curso para se aperfeiçoar no campo em que já atua. Em GE a predominância é de mulheres com 58,3%. As tecnólogas em GE se concentram na faixa de idade dos 20 aos 30 anos (37,5%).

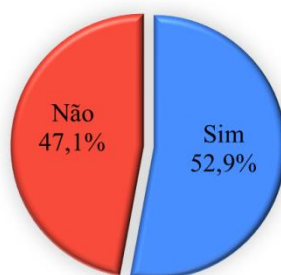
Os três cursos tecnológicos pesquisados possuem carga horária total de 2.800h, distribuídas em seis semestres ou três anos, que é o prazo regular. Os egressos pesquisados homens levaram mais tempo para concluir os cursos tecnológicos que as mulheres em ADS e Log, porém em GE não houve diferença entre os gêneros. A média dos três cursos também apontou que as tecnólogas concluíram a graduação em menor tempo.

4.2 Relações entre os períodos cursados e as mudanças de trabalhos

Expressiva percentagem dos egressos tecnólogos pesquisados estudou todo o ensino médio em escola pública (88,4%; 107). Do total ingressante, 68,6% (83) já estavam inseridos no mercado de trabalho, desses, 39,7% (48) desempenhavam funções sem relação com o curso escolhido e 28,9% (35) desempenhavam funções com relação com o curso.

Mesmo inseridos no mercado de trabalho durante o curso tecnológico, os egressos pesquisados mudaram de trabalho e egressos que estavam fora do mercado de trabalho se inseriram. Somando-se os que mudaram de função e inseridos durante o curso, apuram-se 52,9% (64), percentual significativo como mostra o Gráfico 1.

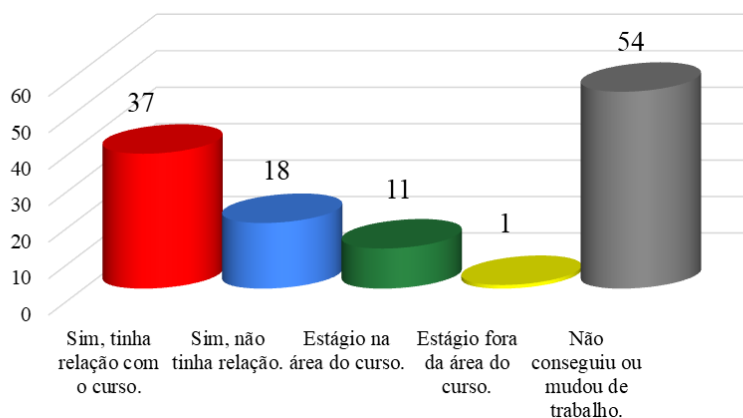
Gráfico 1 – Conseguiu ou mudou de trabalho durante o curso



Fonte: Elaborado pelos autores

Dos 67 tecnólogos que mudaram de função ou conseguiram trabalho durante o curso, 48 (71,6%) afirmaram que a função conquistada se relacionava com o curso tecnológico feito, ver Gráfico 2.

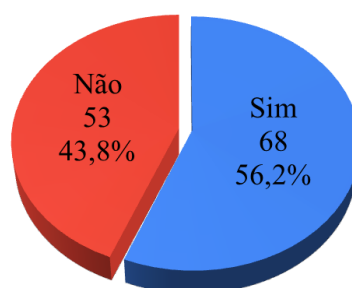
Gráfico 2 – Mudança de função ou conquista de trabalho durante o curso



Fonte: Elaborado pelos autores

Revelou-se também, que 56,2% dos egressos tecnólogos conquistaram ou mudaram de trabalho após a conclusão do curso, como demonstra os resultados do Gráfico 3.

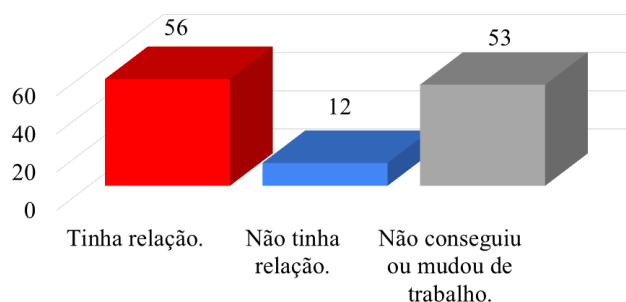
Gráfico 3 – Conquistou ou mudou de trabalho após a conclusão



Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando-se somente os que mudaram ou conquistaram trabalho após a conclusão do curso tecnológico, 68, observa-se no Gráfico 4 que 56 (82,4%) declararam a nova função adquirida relacionada com o curso concluído, confirmando os percentuais que já impactaram positivamente durante o curso (Gráfico 2).

Gráfico 4 – Relação da função desempenhada após o curso



Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto à situação atual de trabalho dos egressos tecnólogos pesquisados, a Tabela 1 mostra as quantidades referentes no momento da pesquisa.

Tabela 1 - Egressos trabalhando no momento da pesquisa

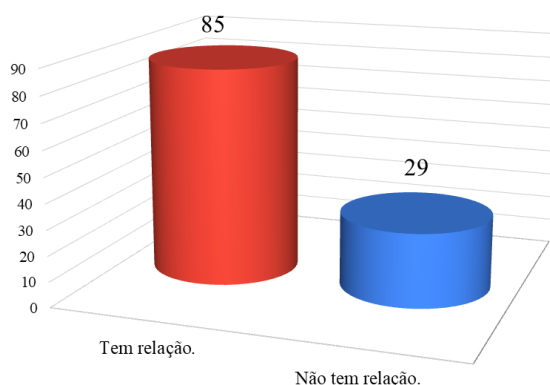
CLT	91
Não	7
MEI (Microempreendedor Individual)	6
EI (Empreendedor Individual)	5
PJ (Pessoa Jurídica)	3
Servidor Público	3
Administração pública	1
Corretora autônoma	1
Freelancer autônomo	1
Funcionário público	1
Missionário	1
Prestador Público Municipal	1
Total	121

Fonte: elaborada pelos autores

No momento da pesquisa, 75,2% (91) dos egressos pesquisados se declararam inseridos no mercado de trabalho em regime CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), ou seja, com carteira de trabalho assinada. Do total, 7 (5,8%) afirmaram não trabalharem.

Outro resultado de destaque, apresentado no Gráfico 5, é o de que dos respondentes inseridos no mercado de trabalho (114), 85 (74,6%) reiteram que há relação entre sua função atual e o curso tecnológico concluído.

Gráfico 5 - Relação da função atual do tecnólogo com o curso concluído



Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar de a graduação tecnológica assegurar a possibilidade de continuidade de estudos em nível de pós-graduação, somente 37,2% dos egressos tecnólogos pesquisados cursaram outros cursos ou pós-graduação depois da conclusão do curso tecnológico.

4.3 Correlações emprego x pós-curso

De acordo com Corder e Foreman (2014), em tabulações que utilizam variáveis dicotômicas ou ordinais é recomendado calcular as correlações pelo coeficiente rho de Spearman. Referenciando a variável “mudou ou conseguiu emprego após a conclusão do curso” como dependente e as variáveis gênero, idade e curso (ADS, Log e GE) como independentes, calcularam-se as correlações existentes, ver Tabela 2.

Tabela 2 - Correlações – Conseguiu ou mudou de emprego pós-curso

Correlações	Gênero	Idade	Curso
Emprego pós-curso	0,23	-0,39	-0,07
Correlação	Fraca	Média	Sem

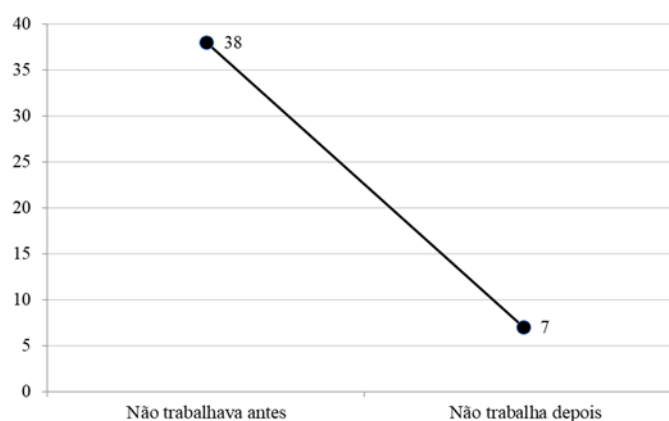
Fonte: Elaborado pelos autores

Analisando os resultados, observa-se que a correlação emprego pós-curso x Gênero é positiva fraca, denotando que fracamente há correlação entre mudar ou conseguir emprego e o gênero mulher (apropriado com o valor 1); a correlação emprego pós-curso x Idade é negativa média, indicando que quanto menor a idade, maior o alcance ou mudança de emprego, ou quanto maior a idade, menor o alcance ou mudança de emprego; e, finalmente, apesar de negativa, não há correlação entre emprego pós-curso e o curso frequentado (-0,07, próximo de 0).

4.4 Situação de trabalho antes e depois do curso

Relativo à situação de emprego antes e depois do curso completado, no Gráfico 6 se observa a consistente diminuição da quantidade de egressos em situação de desemprego. Verifica-se a queda acentuada do desemprego do período de ingresso no curso tecnológico ao período final, após conclusão.

Gráfico 1 - Egressos sem trabalho antes do curso e atualmente

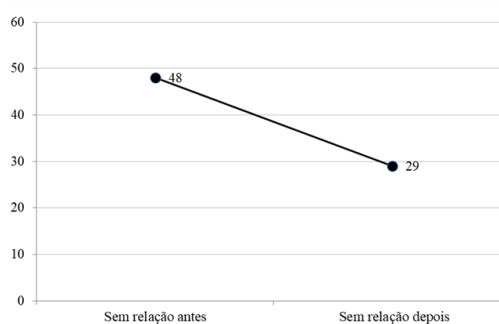


Fonte: Elaborado pelos autores

Do ponto de vista da inserção no mercado de trabalho, foco da investigação, o Gráfico 6 fornece dados relevantes: dos 121 egressos tecnólogos pesquisados 38 (31,4%) estavam sem trabalho no ingresso do curso e no momento da pesquisa somente 7 (5,8%) estavam sem trabalho. É uma queda expressiva de 81,6 pontos percentuais, mostrando o impacto positivo na empregabilidade dos egressos pesquisados.

No tocante ao se havia ou não relação do curso frequentado com a função exercida antes e depois do curso completado, no Gráfico 7 se vê a aproximação entre o curso frequentado e a função exercida (cálculo elaborado a partir das perguntas a função exercida estava/está ligada ao curso concluído).

Gráfico 2 - Não relação da função com o curso tecnológico, antes e depois do curso



Fonte: Elaborado pelos autores

Das funções sem relação com o curso, exercidas por egressos antes do ingresso, houve queda em relação ao após conclusão de curso. Os cursos tecnológicos pesquisados proporcionaram a recolocação ou realocação de 39,6% dos egressos, que executavam funções não relacionadas ao curso.

4.5 Regressão Logística

A Regressão Logística (RL) apresenta características semelhantes à regressão linear, diferenciando-se com referência à variável resposta Y_i , que no caso da RL é binária. Na investigação a variável binária é tabulada como 1 (valores positivos ou acima de 0,5 ou sucesso ou conseguiu ou mudou de emprego, dependendo do cálculo) ou 0 (valores negativos ou abaixo de 0,5 ou fracasso ou não conseguiu ou não mudou de emprego, dependendo do cálculo).

A vantagem, no caso da pesquisa é que não houve a necessidade da relação linear entre variável resposta (conseguiu ou mudou de emprego) e as variáveis explicativas (gênero, idade, curso e instituição de ensino frequentada no ensino médio). E ainda, os resíduos não precisaram estar normalmente distribuídos. Das 121 amostras coletadas, utilizou-se 86 para os cálculos da RL e 35 se reservou para a comprovação (o sorteio das amostras foi realizado aleatoriamente). O Quadro 2 mostra as variáveis de interesse utilizadas nos cálculos da RL.

Quadro 2 – Variáveis da RL

Variável	Valores
Conseguiu ou mudou de emprego	Resposta
	1 = Sim
	0 = Não
Gênero	Explicativa
	1 = Feminino
	0 = Masculino
Idade	Explicativa
	1 = 20 a 25 anos
	2 = 26 a 30 anos
	3 = 31 a 35 anos
	4 = 36 a 40 anos
	5 = 41 a 45 anos
	6 = 46 a 50 anos
	7 = acima de 51 anos
Curso	Explicativa
	1 = ADS
	2 = Log
	3 = GE
Instituição cursada (médio)	Explicativa
	1 = Pública
	2 = Privada
	3 = Pública/privada

Fonte: elaborado pelos autores

O primeiro cálculo da RL, elaborado com apoio do aplicativo IBM SPSS[®], utilizando todas as variáveis, acusou baixa relevância na porcentagem correta de acertos, nos *p-values* e R^2 de *Nagelkerke*. Partindo para a exclusão de variáveis explicativas no intuito de melhorar esses valores relevantes, excluiu-se a variável instituição cursada no ensino médio (método *stepwise*). O segundo cálculo, elaborado pelo mesmo aplicativo, e agora sem a variável instituição cursada, também não apresentou resultados adequados em termos de porcentagem correta de acertos, *p-values* e R^2 de *Nagelkerke*. Novamente, o procedimento seguinte se deu pela exclusão da variável mais destoante, representada pelo curso frequentado.

O terceiro cálculo, somente levando em consideração as variáveis gênero e idade apresentou resultados mais consistentes, conforme mostrados na Tabela 3.

Tabela 3 - Coeficientes de Regressão Logística

	B	Sig.	Exp(B)	R ²	% Correta
Constante	1,210	0,004	3,354	0,235	71,9%
Gênero	0,792	0,063	2,208		
Idade	-0,471	0,000	0,625		

Fonte: elaborada pelos autores

De posse dos coeficientes apresentados na coluna B da Tabela 3, calcula-se a fórmula da RL (ver Fórmula 1). A partir de Fórmula 1, foi possível calcular todas as combinações na constatação da mudança ou conquista de emprego.

$$g(x) = 1,210 + (0,792 \times \text{Gênero}) + (-0,471 \times \text{Idade}) \quad (1)$$

Tabela 4 - Resultados Regressão Logística

Idade	Gênero	RLog	S/N	P(Y=1)
1	0	0,74	Sim	1
1	1	1,53	Sim	1
2	0	0,27	Sim	1
2	1	1,06	Sim	1
3	0	-0,20	Não	0
3	1	0,59	Sim	1
4	0	-0,67	Não	0
4	1	0,12	Sim	1
5	0	-1,15	Não	0
5	1	-0,35	Não	0
6	0	-1,62	Não	0
6	1	-0,82	Não	0
7	0	-2,09	Não	0
7	1	-1,30	Não	0

Fonte: elaborada pelos autores

Nota-se pelos valores calculados na Tabela 4 que há estimativa de troca ou conquista de empregos/funções até a idade 2 (30 anos) em ambos os gêneros, e nas idades 3 e 4 (até 40 anos) para o gênero mulher, nas demais combinações não há estimativa de troca ou conquista.

4.6 Perguntas e afirmações abertas

Para as perguntas e afirmações abertas se utilizou a classificação por respostas mais frequentes e por grupos e recortes de respostas relacionadas ao objeto de estudo. Consideraram-se somente respostas completas, eliminando-se as incompletas.

4.6.1 Funções adquiridas durante o curso tecnológico

A expressividade em números ficou na área técnica ou de suporte técnico, e o destaque foi o número de estágios durante o curso, como observado na Tabela 5.

Tabela 5 - Função conquistada durante o curso por área

Área em que pertencia função conquistada durante o curso		
Área técnica ou de suporte técnico	18	33,0%
Estágio	14	26,0%
Área Logística	9	17,0%
Área Administrativa	8	15,0%
Outras áreas	5	9,0%
Total	54	100%

Fonte: elaborada pelos autores

O destaque no quesito empregabilidade foi para o curso de ADS, em que os ingressantes, em sua maioria, já atuavam na área do curso, mudaram para funções mais qualificadas ainda relacionadas ao curso durante o decorrer da graduação e outros também iniciaram estágios na área do curso.

4.6.2 Relatos e linha do tempo de egressos tecnólogos quanto à empregabilidade em relação ao CST concluído

Relatos dos tecnólogos pesquisados, utilizando a dinâmica das questões, revelaram a maioria das linhas do tempo individuais positivas quanto à empregabilidade, durante a graduação tecnológica e logo após a conclusão, com 85 tecnólogos declarando haver relação entre sua função atual e o curso tecnológico concluído. Houve também relatos neutros e negativos quanto à empregabilidade (dos 121 respondentes, 7 afirmaram não trabalharem atualmente).

4.6.3 Contribuições do CST para a vida profissional do tecnólogo

Conhecimentos com valor de uso no mercado de trabalho em primeiro, seguido da empregabilidade em segundo, estabelecem-se como as contribuições de maior peso do curso tecnológico.

A não diferenciação entre o curso tecnológico e técnico, juntamente com a falta de reconhecimento da graduação tecnológica e exigência de certificados de bacharéis pelo mercado de trabalho, destacam-se como as maiores dificuldades mencionadas.

Apontaram-se as disciplinas básicas como devidamente ensinadas no curso tecnológico, sendo mencionadas por 86 dos 121 respondentes. O trabalho em equipe e conhecimentos específicos relacionados ao curso tecnológico também tiveram relevância.

5 Considerações finais

A base teórica e os dados existentes evidenciaram que a EPT luta por reconhecimento frente à cultura bacharelesca que ainda impera em cursos presenciais oferecidos pelas IES e no meio empresarial. Isso porque a EPT é ferramenta estratégica de desenvolvimento econômico, solução na qualificação de mão de obra para o atendimento da demanda de um mercado tecnológico. Possuir um curso superior é fator de diferenciação no mercado de trabalho brasileiro e a graduação tecnológica proporciona ao tecnólogo um aumento de 95,7% em sua ocupação, além disso, o tecnólogo está preparado para pesquisa e inovação tecnológica, especialização, mestrado e doutorado, caso deseje a continuação de seus estudos.

O objetivo da pesquisa foi alcançado, como também foram os objetivos específicos referentes às exigências de mercado de trabalho, dificuldades de inserção no mercado de trabalho, contribuições dos três cursos da IES selecionada e elaboração de modelo de análise aplicável a outros cursos e instituições.

Os resultados apontam que os cursos tecnológicos pesquisados contribuíram com conhecimentos valorizados no mercado de trabalho, influenciaram positivamente na empregabilidade dos egressos tecnólogos que reconheceram a vantagem da graduação de curta duração como diferencial. Além disso, os cursos pesquisados atenderam o ensino de disciplinas básicas conjuntamente com conhecimentos específicos, o trabalho em equipe e habilidades comportamentais. Ao final, os cursos pesquisados criam condições favoráveis para a inserção do egresso tecnólogo no mercado de trabalho, bem como, a mudança de função (nesse quesito, menos intensas).

Rejeita-se a eventual pressuposição de que a inserção do egresso tecnólogo pelo mercado está abaixo do seu potencial para os tecnólogos dos três cursos e instituição pesquisada, o que não elimina a possibilidade de contradição em pesquisas de maior abrangência com outras instituições e outros cursos tecnológicos. Salienta-se ainda como ponto de preocupação a dificuldade encontrada pelos egressos tecnólogos de idades mais

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho avançadas, em especial os homens para inclusão ou alteração de suas situações empregatícias (ver Tabelas 2 e 4).

É evidente a necessidade de um acompanhamento contínuo dos egressos tecnológicos, interesses e perfis ao ingressar nos cursos, receptibilidade pelo mercado de trabalho, atualização constante de cursos conforme demanda e acompanhamento de seu reconhecimento no âmbito empresarial e social.

Referências

- ANT. Associação Nacional dos Tecnólogos. **Cartilha do Tecnólogo: o caráter e a identidade da profissão**. Brasília: Confea, 2010.
- ARAÚJO, Alberto Borges de. Educação tecnológica para a indústria brasileira. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 69-82, jul. 2015. ISSN 2447-1801. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2870>. Acesso em 30 jan. 2020.
- CORDÃO, Francisco Aparecido. Entrevista: Educação Profissional: cidadania e trabalho. **B. Téc. Senac**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, jan./abr., 2006.
- CORDÃO, Francisco Aparecido; MORAES, Francisco de. **Educação Profissional no Brasil: síntese histórica e perspectivas**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2017.
- CORDER, Gregory W.; FOREMAN, Dale I. **Non parametrics statistics**. New Jersey: Wiley, 2014.
- INEP. **Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2016**. Brasília: INEP, 2018.
- LARSON, R; FARBER, B. **Estatística aplicada**. São Paulo : Pearson, 2010.
- LIMA, Marcelo. O tempo social e a história do tempo da formação profissional: pesquisa na REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **B. Téc. Senac**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 128-147, maio/ago. 2017.
- LORDELO, Sayonara Nobre de Brito. **Mundo do trabalho e a formação do Tecnólogo: compreensões necessárias à construção da sua identidade profissional**. 205 f Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- MACHADO, Lucília Regina de Souza. O Profissional Tecnólogo e sua Formação. **Revista da RET - Rede de Estudos do Trabalho**, Marília, UNESP, v. Ano II, p. 20, 2008.
- MEC. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. 2009. Histórico da Educação Profissional. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf. Acesso em 18 abr. 2019.

MENINO, Sergio Eugenio. **Educação Profissional e Tecnológica na Sociedade do Conhecimento** - São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v 2.

MUSSE, Isabel; MACHADO, Ana Flavia. Perfil dos indivíduos que cursam educação profissional no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 1 (47), p. 237-262, abr. 2013.

PEIXOTO FILHO, José Pereira; SILVA, Cleverson Ramom Carvalho. Inter-Relações entre Trabalho, Educação Profissional e Desenvolvimento. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 3, p. 71-85, set. / dez. 2014.

PETEROSI, Helena Gemignani; MENINO, Sergio Eugênio. **A formação do formador**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2017. Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v 10.

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho**. São Paulo: Makron Books, 1995.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María del P. B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Penso, 2013.

SEMESP. **Pesquisa Curso Superior de Tecnologia**. São Paulo. 2017.

TAKAHASHI, Adriana Roseli Wünsch; AMORIM, Wilson Aparecido Costa de. Reformulação e expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil: as dificuldades da retomada da educação profissional. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, vol.16, n.59, p. 207-228, abr./jun. 2008.

Obs. Artigo oriundo de dissertação.

Sobre os autores

Carlos Vital Giordano.

Doutor em Ciências Sociais e professor do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional do Centro Paula Souza. No mestrado profissional, ligado à Área de Concentração Educação e Trabalho; participante das Linhas de Pesquisa Gestão e Avaliação e Formação do Formador da Educação Profissional e Tecnológica e Educação Corporativa, atuando nos projetos de pesquisas Práticas da Educação Profissional e Tecnológica e Educação Corporativa e Gestão e avaliação da Educação Profissional e Tecnológica.

e-mail: giordanopaulasouza@yahoo.com.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5557-9529>.

Senira Anie Ferraz Fernandez

Doutora em Psicologia e professora do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional do Centro Paula Souza. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em gestão educacional, avaliação institucional, psicologia do adulto e educação tecnológica.

e-mail: sferrazfernandez@gmail.com Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5353-651X>.

A inclusão do egresso de cursos de educação profissional e tecnológica no mercado de trabalho

Cristina Aparecida de Souza

Mestra pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional do Centro Paula Souza. Participante de grupos de pesquisas no Programa de Mestrado.

e-mail: crisapsou@yahoo.com.br Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3008-3671>.

Recebido em: 09/02/2021

Aceito para publicação em: 09/03/2021