

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DA  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

CRISTINA APARECIDA DE SOUZA

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:  
INCLUSÃO DO EGRESSO NO MERCADO DE TRABALHO

São Paulo  
Junho/2020

CRISTINA APARECIDA DE SOUZA

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:  
INCLUSÃO DO EGRESSO NO MERCADO DE TRABALHO

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestra em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, sob a orientação da Profa. Dra. Senira Anie Ferraz Fernandez.

São Paulo

Junho/2020

S729e Souza, Cristina Aparecida de  
Educação profissional e tecnológica : inclusão do egresso no  
mercado de trabalho / Cristina Aparecida de Souza. – São Paulo:  
CPS, 2020.  
128 f.

Orientadora: Profa. Dra. Senira Anie Ferraz Fernandez  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e  
Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de  
Educação Tecnológica Paula Souza, 2020.

1. Educação profissional e tecnológica. 2. Mercado de trabalho.  
3. Egresso. I. Fernandez, Senira Anie Ferraz. II. Centro Estadual de  
Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

CRISTINA APARECIDA DE SOUZA

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:  
INCLUSÃO DO EGRESSO NO MERCADO DE TRABALHO

---

Profa. Dra. Senira Anie Ferraz Fernandez

---

Prof. Dr. Antonio Vico Mañas

---

Prof. Dr. Carlos Vital Giordano

São Paulo, 30 de junho de 2020

*Aos meus filhos Julia e Gustavo e à estrelinha que não  
pude conhecer, porém jamais esquecerei.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por sempre me demonstrar sua presença e nunca me desamparar na caminhada.

Agradeço aos professores do Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional pelos valiosos conhecimentos e acolhimento, especialmente minha orientadora Dra. Senira Anie Ferraz Fernandez por primeiramente acreditar em meu potencial para o programa, pelos ensinamentos enobrecedores, valiosas contribuições e encorajamento.

Agradeço ao Prof. Dr. Carlos Vital Giordano, pela dedicação de tempo, participação na Banca de Qualificação e auxílio na pesquisa, fundamentais para os resultados deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Antonio Vico Mañas, primeiramente por aceitar o convite para participar da Banca de Qualificação, depois pelas contribuições e apontamentos essenciais para o fechamento deste trabalho.

A todos meus professores da Fatec Zona Sul que sempre me apoiaram e incentivaram a prosseguir com os estudos após a graduação tecnológica, em especial ao Prof. Dr. Rodrigo Avella Ramirez que além de meu professor na Fatec tornou-se também meu professor durante programa de Mestrado.

Aos colegas que contribuíram com sua amizade e vivências, tornando-se importantes cooperadores para o sucesso do Mestrado, em especial Sirlei Rodrigues Nascimento minha companheira de almoços e confidências, colega que se tornou uma amiga próxima.

Aos funcionários da secretaria do programa pela convivência e amizade, vocês são alicerces valiosos em nossa jornada.

As funcionárias terceirizadas por seus sorrisos e amizade que alegraram meus dias de aula.

Aos meus filhos Julia e Gustavo que souberam lidar com maturidade, apesar da juventude, com ausências e cansaços, apoiando-me, incentivando-me, cuidando-me quando estava frágil e quando mais precisei, sem vocês nada disso teria sentido.

Aos meus pais pelo apoio, palavras de consolo e incentivo em todos os momentos, mesmo longe sempre presentes.

Aos meus empregadores André Lara Campos Sayão e Maricy Monteiro de Alvarenga Sayão, que me incentivaram dando todo o apoio durante o programa, liberando-me sempre que preciso para os compromissos do Mestrado, prestando a ajuda necessária com carinho e amizade.

A Instituição de Ensino Superior pesquisada pelos dados da pesquisa.

E aos Egressos Tecnólogos que responderam à pesquisa, sem eles esse trabalho não se realizaria.

*Feliz aquele que transfere o  
que sabe e aprende o que ensina.*

*(Cora Coralina)*

## RESUMO

SOUZA, C. A. **Educação Profissional e Tecnológica: inclusão do egresso no mercado de trabalho.** 128 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2020.

O interesse da sociedade se eleva pela Educação Profissional e Tecnológica – EPT, e seu valor no mercado de trabalho se intensifica. Em 2019 a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica completou 110 anos, porém o egresso Tecnólogo continua aguardando a regulamentação de sua profissão, tendo como guia apenas o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST. O presente trabalho objetiva, por meio da exploração teórica da Educação Profissional e levantamento de dados empíricos, examinar a inclusão efetiva do egresso Tecnólogo dos cursos analisados no mercado de trabalho. Em vista disso, surge a questão de pesquisa: O egresso dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica selecionados apresenta condições favoráveis de inserção no mercado de trabalho? A hipótese foi de que a inserção do egresso Tecnólogo no mercado está abaixo do seu potencial pretendido. Como metodologia utilizou-se questionário aplicado aos egressos de três cursos tecnológicos, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Logística e Gestão Empresarial de Instituição de Ensino Superior. O enfoque da pesquisa foi misto, com alcance descritivo, exploratório e correlacional. A amostragem não probabilística contou com população de 947 egressos. Para o tratamento dos dados utilizaram-se análises textuais e análises de dados, com auxílio dos aplicativos MS *Excel*®, MS *Access*® e IBM SPSS®. Considera-se que os cursos tecnológicos pesquisados mostram condições favoráveis para a inserção durante e após a sua conclusão, influenciando afirmativamente na empregabilidade do Tecnólogo.

**Palavras-chave:** Educação Profissional e Tecnológica. Mercado de Trabalho. Egresso.



## **ABSTRACT**

**SOUZA, C.A. Vocational and Technological Education: inclusion of the graduate in the labor market.** 128 p. Dissertation (Professional Master in Management and Development of Professional Education). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2020.

The interest of society in Vocational and Technological Education rises, and its value in the labor market intensifies. In 2019 the Federal Network of Vocational and Technological Education completed 110 years, but the Technologist graduate continues to await the regulation of his profession, having as a guide only the National Catalogue of Higher Technology Courses - CNCST. The present work aims, through the theoretical exploration of Vocational Education and empirical data collection, to examine the effective inclusion of the college graduate of the courses analyzed in the labor market. In view of this, the research question arises: Does the college graduate of the selected Vocational and Technological Education courses present favorable conditions for insertion in the labor market? The hypothesis was that the insertion of the graduate in the market is below its intended potential. As a methodology, a questionnaire applied to graduates of three technological courses, Systems Analysis and Development, Logistics and Business Management of a Higher Education Institution was used. The focus of the research was mixed, with descriptive, exploratory and correlational reach. The non-probabilistic sampling had a population of 947 graduates. For data processing, textual analysis and data analysis were used, with the help of MS Excel®, MS Access® and IBM SPSS® applications. It is considered that the technological courses studied show favorable conditions for insertion during and after its completion, affirmatively influencing in the employability of the Technologist.

**Keywords:** Professional and Technological Education. Labor Market. Graduate.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Organização básica do sistema educacional brasileiro .....	24
Quadro 2 - Linha do tempo da história da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica até o Centenário em 2009 .....	28
Quadro 3 - Denominações das Instituições de Ensino Superior.....	33
Quadro 4 - Tipos de cursos superiores .....	34
Quadro 5 - Eixos Tecnológicos e cursos do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010 .....	37
Quadro 6 - Contribuições dos autores na formulação do questionário.....	70
Quadro 7 - Variáveis de Regressão Logística .....	93
Quadro 8 - Funções atuais sem relação com o curso concluído.....	100
Quadro 9 - Cursos após graduação efetuados por Tecnólogos em Gestão Empresarial ....	102
Quadro 10 - Cursos após graduação efetuados por Tecnólogos em ADS.....	103
Quadro 11 - Cursos após graduação efetuados por Tecnólogos em Logística.....	103

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Egressos trabalhando no período da pesquisa .....	81
Tabela 2 - Egressos Tecnólogos - Idade e gênero .....	85
Tabela 3 - Tecnólogos por gênero - ADS .....	86
Tabela 4 - Tecnólogos por gênero - Logística .....	87
Tabela 5 - Tecnólogos por gênero - Gestão Empresarial .....	87
Tabela 6 - Anos para conclusão por curso e gênero .....	88
Tabela 7 - Correlações – Conseguiu ou mudou de emprego pós-curso .....	89
Tabela 8 - Não conseguiu ou não mudou de trabalho após conclusão do curso (QNCT)....	92
Tabela 9 - Coeficientes de Regressão Logística .....	94
Tabela 10 - Resultados Regressão Logística .....	95
Tabela 11 - Áreas de funções de trabalho antes do curso superior tecnológico .....	96
Tabela 12 - Função adquirida durante o curso por área .....	98
Tabela 13 - Função adquirida por área após conclusão do curso tecnológico .....	99
Tabela 14 - Relação da função atual com curso tecnológico concluído.....	99
Tabela 15 - Contribuição do curso tecnológico.....	107
Tabela 16 - Dificuldades para inserção no mercado de trabalho.....	108
Tabela 17 - Quesitos ensinados e/ou praticados ou não no curso .....	109

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gráfico RAIS 2017 - Estoque de empregos formais por escolaridade .....	45
Gráfico 2 - Distribuição da população amostral .....	66
Gráfico 3 - Distribuição <i>e-mails</i> enviados para pesquisa .....	74
Gráfico 4 - Curso tecnológico concluído.....	75
Gráfico 5 - Onde os egressos Tecnólogos cursaram o ensino médio .....	76
Gráfico 6 - Egressos que trabalhavam antes de ingressar no curso tecnológico .....	76
Gráfico 7 - Relação da função desempenhada antes do ingresso com o curso tecnológico ..	77
Gráfico 8 - Egressos que conseguiram ou mudaram de trabalho durante o curso tecnológico .....	78
Gráfico 9 - Relação da função adquirida enquanto cursava com o curso tecnológico .....	79
Gráfico 10 - Egressos que mudaram ou adquiriram trabalho após conclusão do curso .....	80
Gráfico 11 - Relação da função adquirida após conclusão do curso .....	81
Gráfico 12 - Relação da função atual do egresso Tecnólogo com o curso concluído .....	82
Gráfico 13 - Tecnólogos que após a graduação fizeram cursos ou pós-graduação .....	83
Gráfico 14 - Relação dos cursos ou pós graduações cursadas com curso tecnológico concluído .....	83
Gráfico 15 - Idade dos egressos em 2019 .....	84
Gráfico 16 - Egressos sem trabalho antes do curso e atualmente.....	90
Gráfico 17 - Não relação da função com o curso tecnológico, antes e depois do curso .....	91

## LISTA DE SIGLAS

ADS	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
CAPES	Coordenação do Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEFETs	Centros Federais de Educação Tecnológica
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNCST	Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CST	Cursos Superiores de Tecnologia
DIAC	Desenho incrustado concomitante de modelo dominante
EAFs	Escolas de Aprendizes Artífices
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ETFs	Escolas Técnicas Federais
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
GE	Gestão Empresarial
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	International Business Machines
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
LOG	Logística
MEC	Ministério da Educação
ONGS	Organizações Não Governamentais
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
RA	Registro de Alunos

RAIS	Relação Anual das Informações Sociais
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SEMESP	Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
TI	Tecnologia da Informação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL .....</b>	<b>20</b>
1.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA .....	30
1.2 MERCADO DE TRABALHO .....	44
1.3 EGRESSO TECNÓLOGO .....	51
<b>CAPÍTULO 2 MÉTODO.....</b>	<b>63</b>
2.1 QUESTIONÁRIO .....	70
<b>CAPÍTULO 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO .....</b>	<b>75</b>
3.1 ANÁLISES E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS – PESQUISA EMPÍRICA.....	85
3.2 ANÁLISES E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS TEXTUAIS – PESQUISA EMPÍRICA .....	95
3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA .....	110
<b>CAPÍTULO 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>113</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>119</b>
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO .....	127
ANEXO B – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA .....	128

## INTRODUÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Brasil completou 110 anos, centenário comemorado em 2009, contudo, mesmo após mais de um século de existência ainda tramita na câmara dos deputados o Projeto de Lei 2245/2007 que pretende regulamentar a profissão de Tecnólogo. A formação profissional do trabalhador surge em meados da colonização brasileira, tendo como objetivo o aprendizado de ofícios por índios e escravos, esse começo histórico contribuiu para a propagação da ideia de cursos técnicos e tecnológicos direcionarem a profissionalização às classes baixas da sociedade (MEC, 2009).

O número de cursos tecnológicos representa 19,9% do total de cursos superiores do Brasil, se equiparando ao número de cursos de licenciatura, que em 2016 representava 21,4%. Cursos de bacharelado ainda dominam o cenário com 58,7%, segundo dados do Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2016, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

Entre os anos de 2007 e 2017, concluintes Tecnólogos obtiveram a maior variação positiva registrada de egressos (133,6%). Em 2017 do total de concluintes, 16,4% foram egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia - CST, também se equiparando ao percentual de concluintes de licenciatura com 21,1%, segundo o Censo da educação superior 2017 – Notas estatísticas.

Há a predominância dos cursos de bacharelado no nível superior de escolaridade, o que contribui para a existente cultura bacharelesca em que há maior valorização desses diplomas, com isso a procura por cursos de bacharel acaba acompanhando esse pensamento. Porém, há uma inversão no cenário da educação a distância, campo em que a tecnologia atua diretamente, no quesito concluintes por modalidade de ensino. Considerando a modalidade a distância, licenciatura é o grau acadêmico com maior participação (38,9%), seguido do tecnológico (35,3%) e, finalmente, do bacharelado (25,8%), segundo o Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2016, comparando dados de 2014 a 2016, demonstrando que, no cenário tecnológico da educação, essa cultura bacharelesca perde espaço para a Educação Profissional e Tecnológica - EPT.

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 surgiram exigindo qualificações específicas que acompanhem a velocidade da tecnologia. Segundo Peterossi e Menino (2017) o interesse da sociedade pela EPT deve-se ao fato de a mesma oferecer uma forma de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho.

Cordão e Moraes (2017) ressaltam a importância da EPT como caminho para o atendimento de dois direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho. Menino (2014) afirma que a sociedade brasileira espera da EPT respostas rápidas ao desafio da empregabilidade. Sintetizando, a EPT propõe uma solução imediata à demanda do mercado de trabalho, ao mesmo tempo que oferece ao Tecnólogo inserção, também imediata, à tecnologia e profissionalização.

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, revelam-se como chave de acesso a oportunidades ocupacionais. Geralmente alunos de cursos tecnológicos buscam estudar e trabalhar em suas regiões, optando por profissões em que a demanda seja alta, garantindo assim maiores chances de inserção no mercado de trabalho.

É preciso cercear a ideia de que cursos tecnológicos possuam menor qualidade ou objetivem somente alcançar populações de baixa renda assim como era em 1800, como indica o documento Histórico da Educação Profissional elaborado pelo Ministério da Educação - MEC, e expor a importância contemporânea dos Tecnólogos na atuação de profissões demandadas pelo mercado de trabalho, enfatizando seu papel no desenvolvimento do país, como ressaltam Peterossi e Menino (2017).

Assim, como questão de pesquisa adota-se: O egresso dos cursos de Educação Profissional Tecnológica selecionados apresenta condições favoráveis de inserção no mercado de trabalho?

A hipótese foi de que a inserção do egresso Tecnólogo no mercado de trabalho está abaixo do seu potencial pretendido.

O objetivo foi, por meio da exploração teórica da Educação Profissional e Tecnológica e coleta de dados empíricos, examinar a inclusão efetiva do egresso Tecnólogo dos cursos analisados no mercado de trabalho. Como objetivos específicos pretendeu-se pesquisar exigências de mercado de trabalho, dificuldades de inserção de egressos no mercado de trabalho, contribuições dos três cursos tecnológicos pesquisados e elaboração de modelo de análise aplicável a outros cursos e instituições.

Na estruturação da pesquisa, o tema Educação foi brevemente relatado, assim como a história da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, em que está inserido o tema das Instituições Superiores de Ensino (IES) no Brasil, Cursos Superiores de Tecnologia, mercado de trabalho e egresso. Aplicou-se questionário a egressos de três cursos de Instituição de Ensino Superior Tecnológica, dados textuais receberam tratamento classificatórios e dados quantitativos receberam tratamento estatístico e ao final feitas as análises dos resultados.

A investigação ainda, partiu de abordagem metodológica mista, descritiva, correlacional e exploratória, com amostra por conveniência, utilizando como procedimento questionário aplicado em egressos de aproximadamente dezoito turmas, de Instituição de Ensino Superior Profissional Tecnológica na cidade de São Paulo, em três cursos tecnológicos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Logística e Gestão Empresarial. A população amostral foi de 947 egressos, mais detalhamentos no Capítulo 2 Método.

Estruturou-se o texto, além desta introdução, em quatro Capítulos e no Capítulo final constam considerações da pesquisa modelada, elaborada e aplicada.

O primeiro Capítulo, intitulado “Educação Profissional e Tecnológica”, inicia-se com uma explicação concisa, não aprofundada do que é educação e sua história, após, sintetiza-se pontos marcantes da história da Educação Profissional até sua caracterização como Educação Profissional e Tecnológica, expondo sua importância e relevância no cenário contemporâneo, introduzindo a temática de mercado de trabalho e Educação Profissional na visão de autores experientes em Educação Profissional e Tecnológica, em continuação apresenta-se brevemente o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST, expõe-se breve explicação do que é o egresso Tecnólogo e fecha-se o Capítulo comentando o papel do egresso Tecnólogo no mercado de trabalho.

No segundo Capítulo apresenta-se a metodologia, nele há a exposição e explicação dos critérios escolhidos para a pesquisa, como foi a elaboração do questionário, o cenário de aplicação e detalhes que proporcionaram os resultados.

Expõe-se no terceiro Capítulo análises e discussões baseadas nos dados extraídos da pesquisa aplicada em egressos Tecnólogos, gráficos, quadros e tabelas resultantes da pesquisa, comparativos dos resultados com a bibliografia dos autores utilizados nas temáticas Educação Profissional e Tecnológica, Egressos e mercado de trabalho, bem como análises textuais e análises estatísticas geradas por meio dos aplicativos MS *Excel*<sup>®</sup>, MS *Access*<sup>®</sup> e IBM SPSS<sup>®</sup>.

Nas considerações finais expressa-se a conclusão das análises e discussões respondendo à questão de pesquisa, confirmando o alcance do objetivo e validando o modelo aplicado.

## **CAPÍTULO 1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL**

Desde a pré-história o homem necessita preservar suas conquistas técnicas. Houve o momento em que, a transmissão do conhecimento era na forma de ensino do mestre para aprendiz, de modo implícito e autoritário, consistindo segundo Motoyama (1995) em uma educação pouco propícia para a inovação e o progresso técnico, apesar de sua eficiência na época.

Conforme as civilizações se tornavam mais estáveis, pós invenção da agricultura, ocorreu uma mudança na estrutura social e os detentores do conhecimento e informações alcançavam o poder, controlando o mundo (Motoyama, 1995, pág. 17). A educação neste período girava em torno da técnica da escrita, detida por poucos, que a mantinham restrita para se manter no poder.

Na Idade Média, período greco-romano, a educação tomou um caráter religioso enfatizando aspectos morais principalmente do Ocidente. O trabalho artesanal a partir do século 13 organizou-se por meio de corporações de ofício onde o artesão era protegido. A educação técnica era tradicional no estilo “mestre-aprendiz”, não influenciada pelas universidades já existentes, alega o autor.

O autor ainda descreve que a educação técnica e tecnológica contemporânea tem suas origens nas escolas de navegação dos séculos 15 e 16 e, as mais recentes nos sistemas de instrução engendrados durante a Revolução Industrial e a Revolução Francesa, a partir desse alicerce comum incorporou particularidades de cada região e momento histórico em curso. Diz respeito à ideia de associar a técnica à ciência e as consequentes implicações ao ensino, destacaram-se os países que perceberam que o investimento maciço em ciência, técnica e educação os colocariam na linha de frente da economia internacional, afirma o autor.

A Educação Profissional e Tecnológica é uma educação que visa a formação de profissionais atuantes e atualizados com a demanda do mundo do trabalho. Sua definição, surgimento histórico nacional e alguns marcos importantes formam uma base para o entendimento do objeto deste trabalho.

## Educação conceito

Há diversas expressões interligadas a palavra educação. Em sentido etimológico, Libâneo (2018) elucida o conceito por meio da origem latina de dois termos: *educare* (alimentar, cuidar, criar, referido tanto às plantas, animais, como às crianças); *educere* (tirar para fora de, conduzir para, modificar um estado), sintetizados no termo *educatio* (educação): criação, tratamento, cuidados que se aplicam aos educandos visando adaptar seu comportamento a expectativas e exigências de um determinado meio social. O autor ainda proclama que a educação é vista como algo que se repete, reproduz, algo sempre idêntico e imutável, sendo uma prática ligada a produção e reprodução da vida social e sua continuação por meio da transmissão das gerações adultas às gerações mais jovens.

O autor aponta para uma quase unanimidade entre autores que consideraram a educação como um processo de desenvolvimento: o ser humano se desenvolve e se transforma continuamente e a educação é capaz de atuar na configuração da personalidade a partir de determinadas condições internas do indivíduo.

A educação existe quando, responsáveis corrigem suas crianças quanto a correta maneira da língua utilizada em seu grupo, ou explicam normas sociais vigentes em sua sociedade. Aparece na condução e controle de ensinar e aprender. Brandão (2007) esclarece que o ensino formal é o momento em que a educação se sujeita à pedagogia, e é quando aparecem a escola, o aluno e o professor.

A educação é, como outras, uma fração do modo de vida dos grupos sociais que a criam e recriam, entre tantas outras invenções de sua cultura, em sua sociedade. Formas de educação que produzem e praticam, para que elas reproduzam, entre todos os que ensinam-e-aprendem, o saber que atravessa as palavras da tribo, os códigos sociais de conduta, as regras do trabalho, os segredos da arte ou da religião, do artesanato ou da tecnologia que qualquer povo precisa para reinventar, todos os dias, a vida do grupo e a de cada um dos seus sujeitos, através de trocas sem fim com a natureza e entre os homens, trocas que existem dentro do mundo social onde a própria educação habita e desde onde ajuda a explicar – às vezes a ocultar, às vezes a inculcar – de geração em geração, a necessidade da existência de sua ordem. (BRANDÃO, 2007, p. 10)

São vários os significados da palavra educação, este trabalho tem o foco na Educação Profissional e Tecnológica, portanto dentre alguns dos significados que se aplicam ao objeto de estudo destacam-se: processo de desenvolvimento, adaptação de comportamento a

expectativas e exigências de um determinado meio social, as regras do trabalho, os segredos da tecnologia que qualquer povo precisa para reinventar seu dia a dia.

### **Breve histórico da educação no Brasil**

Em 1549 começa a história da educação brasileira com a chegada dos primeiros padres jesuítas, o ensino neste período visava somente a disseminação do cristianismo, e durante os próximos 200 anos foram eles, os jesuítas, praticamente os únicos educadores.

Os jesuítas expulsos de Portugal e de suas colônias, em 1759, abrem um vazio na educação não preenchido por décadas. Somente com a vinda da Família Real para o Brasil em 1808 a educação e a cultura tomariam um novo impulso, com o surgimento de instituições culturais e científicas, de ensino técnico e dos primeiros cursos superiores (DCE – A educação no Brasil).

A obra educacional de D. João VI<sup>1</sup> voltou-se para as necessidades da Corte Portuguesa no Brasil, com aulas e cursos criados direcionados ao preenchimento das demandas de formação profissional.

Em 1822, a independência do país gerou mudanças sócio-políticas e econômicas, inclusive em termos de política educacional. É debatida a criação de universidades no país, apresentando-se propostas resultando no compromisso do Império, na Constituição de 1824<sup>2</sup>, em assegurar "instrução primária e gratuita a todos os cidadãos", confirmado logo depois pela Lei de 15 de outubro de 1827, que determinou a criação de escolas de primeiras letras

---

<sup>1</sup> Dom João VI nasceu no Palácio Real da Ajuda em Lisboa a 13 de maio de 1767, oficialmente regente em nome de sua mãe D. Maria I, a partir de 1799. Ficou conhecido como “O Clemente”. Foi responsável pela fuga da família real para o Brasil em 1808 e o tornou sede do governo português. A sua passagem pelo Brasil deixou inúmeras construções institucionais e serviços, sendo reconhecido como o impulsionador do Estado moderno brasileiro. Fundou a Academia Real Militar, o Jardim Botânico, o Arquivo Militar, A Biblioteca Real, a Academia de Belas Artes do Rio de Janeiro, a Imprensa Régia, entre outras melhorias.

<sup>2</sup> A primeira Constituição brasileira foi outorgada por d. Pedro I em 25 de março de 1824, e conferiu as bases da organização político-institucional do país independente. Em 1822 d. Pedro convocou uma assembleia constituinte com a tarefa de elaborar uma Constituição para o Brasil. Instalada em 3 de maio de 1823, a assembleia foi dissolvida pelo imperador em 12 de novembro deste mesmo ano, devido ao descontentamento de d. Pedro com as propostas de limitação de seus poderes e de definição das atribuições do Poder Executivo.

em todas as cidades, vilas e vilarejos, envolvendo as três instâncias do Poder Público, porém não foi implementada.

Na década de 1920 surge a primeira grande geração de educadores dentre eles Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo, Lourenço Filho, Almeida Júnior, entre outros, que lideram o movimento, tentando implantar no Brasil os ideais da Escola Nova e divulgam o Manifesto dos Pioneiros em 1932, documento histórico que sintetiza os pontos centrais desse movimento de ideias, redefinindo o papel do Estado em matéria educacional. Nesse mesmo período, surgem as primeiras Universidades Brasileiras, do Rio de Janeiro-(1920), Minas Gerais-(1927), Porto Alegre-(1934) e Universidade de São Paulo-(1934). (DCE – A educação no Brasil).

Em 1937, instaura-se o Estado Novo outorgando ao País uma Constituição autoritária. Somente em 1945, com a queda do Estado Novo, retoma-se ideias no Projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 4024, enviado ao Congresso Nacional em 1948, aprovado em 1961 (LDB/61).

Entre a queda do Estado Novo, em 1945, até a Revolução de 1964, o sistema educacional passa por mudanças importantes, surge em 1951 a atual Fundação CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior), a instalação do Conselho Federal de Educação, em 1961, campanhas e movimentos de alfabetização de adultos, além da expansão do ensino primário e superior.

Na fase que precedeu a aprovação da LDB/61, ocorreu um admirável movimento em defesa da escola pública, universal e gratuita. O movimento de 1964 interrompe essa tendência. Em 1969 e 1971, são aprovadas respectivamente a Lei 5540/68 e 5692/71, introduzindo mudanças significativas na estrutura do ensino superior e do ensino de 1º e 2º graus, cujos diplomas estão basicamente em vigor até os dias atuais. (DCE – A educação no Brasil)

A Constituição Federal de 1988, destaca a universalização do ensino fundamental e erradicação do analfabetismo. A partir desta constituição vigente até os dias atuais, o sistema de educação brasileira é organizado.

## Sistema educacional no Brasil

O sistema de ensino brasileiro é organizado em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Segundo dados do documento “A educação no Brasil - Ministério das Relações Exteriores”, o Governo Federal, representado pelo MEC, organiza e financia o sistema federal de ensino, prestando assistência técnica e financeira para Estados, Distrito Federal e Municípios desenvolverem seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário aos oito anos do ensino fundamental. Fazem parte do sistema federal basicamente as universidades, as instituições de ensino superior isoladas, centros federais de educação média tecnológica e uma rede de escolas técnicas agrícolas e industriais de nível médio. O Governo Federal tem responsabilidade direta pela rede de ensino superior e programa nacional de apoio à pós graduação.

O sistema educacional brasileiro organiza-se basicamente como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Organização básica do sistema educacional brasileiro

Grau de ensino		Tempo de permanência	Requisitos para admissão
Educação Infantil	Creches	Variável	Idade de 0 a 3 anos
	Pré-escola	3 anos	Idade de 4 a 5 anos
Ensino Fundamental		9 anos	Idade de 6 anos ou mais
Ensino Médio*		3 anos	Conclusão do ensino fundamental
Ensino Superior	Graduação	2 a 6 anos	Conclusão do ensino médio e aprovação em exame vestibular
	Pós-graduação	2 a 6 anos	Conclusão de Graduação

Fonte: adaptado do documento A educação no Brasil - Ministério das Relações Exteriores.

\* O ensino médio quando inclui habilitação profissional pode durar de 4 a 5 anos.



O Quadro 1 esclarece que o ingresso no ensino superior, tem como requisito mínimo a conclusão do ensino médio e a aprovação em exame vestibular, a Educação Profissional e Tecnológica é ensino superior no grau de Graduação, onde os mesmos requisitos são obrigatórios.

O ensino superior no Brasil tem por objetivos o aperfeiçoamento da formação cultural do jovem, capacitando-o para o exercício da profissão, para o exercício da reflexão crítica e a participação na produção e sistematização do saber. O ensino superior promove pesquisa científica e desenvolve programas de extensão em cursos ou serviços prestados diretamente à comunidade. As atividades de pesquisa estão concentradas nas instituições públicas (DCE - A educação no Brasil)

O país conta com Institutos de Ensino Superior, públicos e privados de vários tipos, segundo a Lei de nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996 (LDB 9.394/96), de acordo com sua organização acadêmica, as instituições são credenciadas como faculdades, centros universitários e universidades.

Com o significado de educação, sua história e a organização do sistema educacional brasileiro sinteticamente aclarados, a história da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil fará um fechamento para um total entendimento.

### **Breve histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil**

A formação do trabalhador brasileiro teve seu início em meados da colonização do Brasil, onde índios e escravos foram os primeiros aprendizes da arte de ofícios. Na sociedade da época, índios e escravos pertenciam às classes mais baixas e executavam trabalhos manuais, tidos como atividades indignas, enquanto classes mais privilegiadas recebiam educação considerada acadêmica e de continuidade. Surge a necessidade de ensino com maior especialidade, destinada aos filhos de homens brancos empregados das Casas de Fundação e de Moedas, criadas no advento do ouro em Minas Gerais.

Mesmo com o avançar dos anos a aprendizagem mais especializada de ofícios continuou destinada a uma camada da sociedade mais carente. O documento do Ministério da Educação sobre o Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica:

“A história da Educação Profissional no Brasil”, cita várias experiências registradas nos anos de 1800 como a adoção do modelo de aprendizagem dos ofícios manufatureiros destinada ao “amparo” da camada menos privilegiada da sociedade brasileira” (MEC, 2009, p.1).

Em 1909, após o presidente do Estado do Rio de Janeiro Nilo Peçanha iniciar o ensino técnico por meio do Decreto nº 787, de 11 de setembro de 1906, criando quatro escolas profissionais, o mesmo assume a presidência do Brasil e cria 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, antes ligadas ao Ministério da Cultura, nesse mesmo período, há uma grande expansão do ensino industrial. As Escolas de Aprendizes e Artífices foram transformadas em Liceus Profissionais, destinados ao ensino profissional de todos os ramos e graus em 1937. Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias recebendo a denominação de Escolas Técnicas Federais em 1959, ganhando autonomia didática e de 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).

Uma nova LDB separa a Educação Profissional da Educação Básica, em 1996, como um mecanismo de quebra de paradigma do assistencialismo e preconceito social, contidos nas primeiras legislações.

Em 20 de novembro de 1996 foi sancionada a Lei 9.394 considerada como a segunda LDB, que dispõe sobre a Educação Profissional num capítulo separado da Educação Básica, superando enfoques de assistencialismo e de preconceito social contido nas primeiras legislações de Educação Profissional do país, fazendo uma intervenção social crítica e qualificada para tornar-se um mecanismo para favorecer a inclusão social e democratização dos bens sociais de uma sociedade. Além disso, define o sistema de certificação profissional que permite o reconhecimento das competências adquiridas fora do sistema escolar (MEC, 2009, p.5).

Em 1997 a Educação Profissional é regulamentada pelo Decreto 2.208/1997, criando o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP e dois anos depois, em 1999 é

retomado o processo, iniciado em 1978, de transformação das Escolas Técnicas Federais (ETFs) em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs).

O lançamento da primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, em 2005, se consolida 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 qualificação de ensino técnico, superior e pós graduação a todas 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 em todo território brasileiro.

Assim a Educação Profissional e Tecnológica contrai para si valor estratégico para a sociedade.

A Educação Profissional e Tecnológica assume valor estratégico para o desenvolvimento nacional resultante das transformações ao longo das últimas décadas na Rede Federal, cuja visibilidade social apenas recentemente começou a tomar forma com a criação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com os esforços para a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, em andamento, e com a intensificação e diversificação das atividades de ensino visando a atender os mais diferenciados públicos nas modalidades: presencial, semi-presencial e a distância (MEC, 2009, p.7).

Em 2009 comemorou-se o centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Quadro 2 - Linha do tempo da história da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica até o Centenário em 2009

Ano	Acontecimento
1909	O presidente Nilo Peçanha assina o Decreto 7.566 em 23 de setembro, criando inicialmente 19 “Escolas de Aprendizes Artífices” subordinadas ao Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio.
1927	O Congresso Nacional sanciona o Projeto de Fidélio Reis, que prevê o oferecimento obrigatório do ensino profissional no país.
1930	É criado o Ministério da Educação e Saúde Pública que passa a supervisionar as Escolas de Aprendizes e Artífices, através da Inspetoria do Ensino Profissional Técnico.
1937	Promulgada a nova Constituição Brasileira que trata pela primeira vez do ensino técnico, profissional e industrial. É assinada a Lei 378, que transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Industriais, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus.
1941	Vigora uma série de leis, conhecidas como a “Reforma Capanema”, que remodelam todo o ensino no país. Os principais pontos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- o ensino profissional passa a ser considerado de nível médio;</li> <li>- o ingresso nas escolas industriais passa a depender de exames de admissão;</li> <li>- os cursos são divididos em dois níveis: curso básico industrial, artesanal, de aprendizagem e de mestria, e o segundo, curso técnico industrial.</li> </ul>
1942	O Decreto 4.127, de 25 de fevereiro, transforma os Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário.
1944	A participação da Força Expedicionária Brasileira na Segunda Guerra Mundial e o consequente empréstimo financeiro dos Estados Unidos ao Brasil no Governo Getúlio Vargas impulsionam a industrialização brasileira.
1956 - 1961	O governo de Juscelino Kubitschek marca o aprofundamento da relação entre Estado e economia. O objetivo é formar profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país.
1959	As Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais, com autonomia didática e de gestão.
1961	O ensino profissional é equiparado ao ensino acadêmico com a promulgação da Lei 4.024 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O período é marcado por profundas mudanças na política de Educação Profissional.
1967	Decreto 60.731 transfere as Fazendas Modelos do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura que passam a funcionar como escolas agrícolas.
1971	A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira torna técnico-profissional todo currículo do segundo grau compulsoriamente. Um novo paradigma se estabelece: formar técnicos sob o regime da urgência.

1978	A Lei 6545 transforma três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) em Centros Federais de Educação Tecnológica.
1980 - 1990	A globalização, nova configuração da economia mundial, também atinge o Brasil. O cenário é de profundas e polêmicas mudanças: a intensificação da aplicação da tecnologia se associa a uma nova configuração dos processos de produção.
1994	<p>A Lei 8.948, de 8 de dezembro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Institui o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as Escolas Técnicas Federais (ETFs) e as Escolas de Aprendizes Artífices (EAFs) em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs);</li> <li>- A expansão da oferta da Educação Profissional somente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino.</li> </ul>
1996	Em 20 de novembro, a Lei 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB) dispõe sobre a Educação Profissional num capítulo próprio.
1997	O Decreto 2.208 regulamenta a Educação Profissional e cria o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP).
1999	Retoma-se o processo de transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs).
2004	O Decreto 5.154 permite a integração do ensino técnico de nível médio ao ensino médio.
2005	<p>Institui-se, pela Lei 11.195, que a expansão da oferta da Educação Profissional preferencialmente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais; lançada a primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal, com a construção de 60 novas unidades de ensino pelo Governo Federal.</p> <p>O CEFET Paraná passa a ser Universidade Tecnológica Federal do Paraná.</p>
2006	<p>O Decreto 5.773 trata sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. É instituído, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos.</p> <p>É lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.</p>
2007	Lançada a segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal. Até 2010 serão 354 unidades. O Decreto 6.302 institui o Programa Brasil Profissionalizado. É lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.
2008	Articulação para criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.
2009	Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Fonte: Adaptado do documento do MEC sobre o Centenário da Educação Profissional e Tecnológica.

No Quadro 2 apresenta-se, de forma compilada e cronológica, os principais acontecimentos desde a criação das primeiras Escolas de Aprendizizes Artífices até a comemoração do primeiro Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica em 2009, fechando assim a história da Educação Profissional e Tecnológica prosseguindo-se para a contemporaneidade.

### **1.1 Educação Profissional e Tecnológica**

A Educação Profissional e Tecnológica tornou-se ferramenta de desenvolvimento econômico, sendo utilizada como solução estratégica, a curto prazo, na qualificação de mão de obra para o mercado cada vez mais tecnológico. A busca por Cursos Superiores de Tecnologia aumenta gradualmente, apesar da preferência cultural pelo bacharelado em cursos presenciais.

Cordão (2006) discorre que após a Educação Básica, tudo é Educação Profissional. Para o autor a atual LDB, trata a Educação Profissional de uma forma moderna e inovadora, centralizando dois direitos fundamentais do cidadão: a educação e o do trabalho. Conceituada por muito tempo como simples formadora de mão de obra, a Educação Profissional herdou da época colonial a influência negativa das relações sociais entre as chamadas “elites condutoras” e os operários, carregando por décadas a imagem de educação direcionada somente a camada de menor poder aquisitivo da sociedade, afirma o autor, enfatizando que a formação em Educação Profissional, no Brasil, não tem sido colocada em pauta pela sociedade como parte da educação universal.

Mesmo após a LDB separar a Educação Profissional da Educação Básica, visando superar o enfoque de assistencialismo e preconceito social contido nas primeiras legislações de Educação Profissional do país, moldando-se pelas características socioeconômicas e formas de produção em que está inserida, subsiste ainda um discurso, segundo Menino (2014) de restrição da Educação Profissional e Tecnológica a mero processo de qualificação profissional.

Lordelo (2008) alerta que é imprescindível uma nova visão a respeito do distanciamento entre trabalho e conhecimento científico e tecnológico, compreendendo o

papel dos Cursos Superiores de Tecnologia, capazes de atender às inovações tecnológicas em contexto produtivo de modo rápido e eficiente.

Para Manfredi (2016) a Educação Profissional, como prática social, é uma realidade condicionada, determinada e não condicionante de qualificação social para o trabalho e para o emprego. É um direito social e sua concepção para o trabalho assalariado e para o emprego, segundo a autora, vai se tornando hegemônica, pois a organização do ensino profissional e os métodos de ensino forma adquirindo uma racionalidade técnica.

Já Lima (2017) diz que a Educação Profissional antecede e transcende a educação escolar. Para o autor a Educação Profissional tem no trabalho sua matéria-prima curricular essencial, enquanto em toda educação pergunta-se o que ensinar, na Educação Profissional essa pergunta torna-se desnecessária pois o trabalho é o princípio e o fim desse processo educativo.

De acordo com Peterossi e Menino (2017) a Educação Profissional é uma centenária modalidade de ensino dentro de um sistema educacional brasileiro, objetivando 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. Os autores ainda proclamam que a Educação Profissional e Tecnológica, por muitos anos tida como uma educação de fins sociais, destinada a camadas menos afortunadas, passa a ser considerada um bem econômico e um investimento estratégico pela sociedade.

Sua importância está além de mera qualificação profissional. É ferramenta de desenvolvimento econômico e de acompanhamento do avanço tecnológico com seu imediatismo, Menino (2014) relata que a Educação Profissional e Tecnológica está incumbida de construir a ponte que elimine o hiato entre as habilidades requisitadas pelo mercado e a estrutura curricular dos cursos de ensino profissional, sem descuidar da formação integral do indivíduo para o protagonismo da mudança social.

Os três níveis da Educação Profissional: formação inicial e continuada de trabalhadores; educação profissional técnica de nível médio; e educação profissional tecnológica de graduação e de pós graduação; passaram a vigorar em 2004 por meio do Decreto nº. 5.154, de 23 de julho de 2004 (BRASIL, 2004). Dentre as três modalidades do ensino profissional, a terceira, Educação Profissional Tecnológica de graduação e pós

graduação, é realçada por Takahashi e Amorim (2008) como modalidade que visa qualificação e requalificação de trabalhadores, acompanhando o surgimento das necessidades do mercado de trabalho e suportando o surgimento de novas tecnologias exigidas pela globalização econômica.

Os autores elucidam que os cursos tecnológicos têm a proposta de atender uma demanda do mercado por especialistas, dentro de uma área específica de conhecimento, ao invés de um profissional generalista. Destacam como principais atributos da Educação Tecnológica o foco, a rapidez, a inserção no mercado de trabalho e a metodologia:

Os principais atributos da Educação Tecnológica são o foco, a rapidez, a inserção no mercado de trabalho e a metodologia. O foco desta modalidade é a formação em um campo de trabalho definido, alinhado às necessidades atuais. A rapidez refere-se à oferta do curso com uma carga horária menor, de dois ou três anos. Por estarem pautados em pesquisas de mercados para sua oferta e funcionamento, visam à rápida inserção do aluno no mercado de trabalho de acordo com as tendências do mercado.

A metodologia praticada abrange técnicas, métodos e estratégias focadas na aprendizagem, no saber e no saber-fazer, com propostas didático-pedagógicas voltadas para a prática (TAKAHASHI E AMORIM, 2008, p. 217).

A Educação Profissional e Tecnológica tem como função central o preparo das pessoas para o trabalho e exercício da cidadania, sendo capaz de modificar e influenciar o mundo do trabalho pela competência em se realizar um trabalho, demonstrando domínio operacional, compreensão do processo produtivo e tecnológico da prática.

Quanto ao futuro da Educação Profissional no Brasil, Cordão e Moraes (2017) demonstram otimismo devido recente valorização, observada por meio de programas oficiais como Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Brasil Profissionalizado e outros, ressaltando a importância da Educação Profissional como caminho para o atendimento a dois direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho. Enfatizam que o principal objetivo das instituições de Educação Profissional é preparar as pessoas para a vida produtiva, desenvolvendo competências profissionais.

Além dos programas oficiais citados há também o Plano Nacional de Educação (PNE), uma lei vigente desde 2014, estabelecendo diretrizes, metas e estratégias para os



próximos dez anos da Educação brasileira. O documento apresenta metas e estratégias contemplando todos os níveis educacionais. Suas estratégias englobam, também, a redução da desigualdade e inclusão de minorias. Sua meta de número 11 é direcionada a Educação Profissional, visando triplicar as matrículas da Educação Profissional de nível médio.

### **Instituições Tecnológicas Profissionais**

Os níveis escolares brasileiros são basicamente compostos, segundo a Lei de nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996 (LDB 9.394/96), de:

I – educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio;

II – educação superior.

As Instituições de Ensino Superior brasileiras podem ser públicas ou privadas. As públicas são mantidas pelo Poder Público, na forma Federal, Estadual ou Municipal, não cobram matrícula ou mensalidade. Já as privadas são administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado, com ou sem finalidade de lucro.

No que diz respeito à classificação acadêmico-administrativa Instituições de Ensino Superior podem receber diferentes denominações como exposto no Quadro 3.

**Quadro 3 - Denominações das Instituições de Ensino Superior**

Universidade	Trata-se de instituição acadêmica pluridisciplinar que conta com produção intelectual institucionalizada, além de apresentar requisitos mínimos de titulação acadêmica (um terço de mestres e doutores) e carga de trabalho do corpo docente (um terço em regime integral). É autônoma para criar cursos e sedes acadêmicas e administrativas, expedir diplomas, fixar currículos e número de vagas, firmar contratos, acordos e convênios, entre outras ações, respeitadas
--------------	---

	as legislações vigentes e a norma constitucional.
Centro Universitário	É instituição pluricurricular, que abrange uma ou mais áreas do conhecimento. É semelhante à Universidade em termos de estrutura, mas não está definido na Lei de Diretrizes e Bases e não apresenta o requisito da pesquisa institucionalizada.
Faculdade	Tem duas conotações. A primeira é a de uma Instituição de Ensino Superior que não apresenta autonomia para conferir títulos e diplomas, os quais devem ser registrados por uma Universidade. Além disso, não tem a função de promover a pós-graduação. O segundo sentido é aplicado para se referir a unidades orgânicas de uma Universidade.
Institutos Federais	São unidades voltadas à formação técnica, com capacitação profissional em áreas diversas. Oferecem ensino médio integrado ao ensino técnico, cursos técnicos, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas e pós-graduação. A denominação remonta à Lei 11.892/08, que renomeou os Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETs) e as Escolas Técnicas.

Fonte: adaptado da nomenclatura de cursos do Ministério das Relações Exteriores

Já os cursos superiores têm suas tipificações e graus conforme apresenta o Quadro 4.

Quadro 4 - Tipos de cursos superiores

Graduação	Cursos superiores que conferem diplomas, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo, conferindo os graus de Bacharelado, Licenciatura ou Tecnologia.
-----------	--

Bacharelado	Curso superior generalista, de formação científica ou humanística, que confere ao diplomado competências em determinado campo do saber para o exercício de atividade profissional, acadêmica ou cultural, com o grau de bacharel.
Licenciatura	Curso superior que confere ao diplomado competências para atuar como professor na educação básica, com o grau de licenciado.
Tecnologia	Cursos superiores de formação especializada em áreas científicas e tecnológicas, que conferem ao diplomado competências para atuar em áreas profissionais específicas, caracterizadas por eixos tecnológicos, com o grau de Tecnólogo.
Pós graduação stricto sensu	Cursos de educação superior compreendendo os programas de mestrado e doutorado acadêmico ou profissional, que conferem diploma aos concluintes.
Especialização ou pós graduação lato sensu	Programas abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino, observada a carga horária mínima e requisitos fixados nas normas próprias, e conferem certificados aos concluintes.
Residência médica	Programa de pós-graduação lato sensu, especialização na área médica, caracterizado como treinamento em serviço.
Residência multiprofissional em saúde	Programa de pós-graduação lato sensu, especialização nas áreas de saúde distintas da medicina, caracterizados como treinamento em serviço.

Extensão	Programa de formação da educação superior, voltado a estreitar a relação entre universidade e sociedade, aberto a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas instituições de ensino, que confere certificado aos estudantes concluintes. Compreende programas, projetos e cursos voltados a disseminar ao público externo o conhecimento desenvolvido e sistematizado nos âmbitos do ensino e da pesquisa e, reciprocamente, compreender as demandas da comunidade relacionadas às competências acadêmicas da instituição de educação superior.
----------	--

Fonte: adaptado da nomenclatura de cursos do Ministério das Relações Exteriores

O presente trabalho tem como objeto egressos de cursos superiores tecnológicos, segundo o Quadro 4 se enquadrando em Graduação, curso superior que confere diploma, sendo um curso de formação especializado em áreas científicas e tecnológicas, conferindo ao diplomado competências para atuar em áreas profissionais específicas, caracterizadas por eixos tecnológicos, com o grau de Tecnólogo.

### **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST, 3ª. edição apresentada em 2006, segundo o portal do MEC, é um guia de informações sobre o perfil de competências do Tecnólogo. No catálogo há a apresentação da carga horária mínima e infraestrutura recomendada para cada curso superior tecnológico. Referência para estudantes, educadores, instituições de ensino tecnológico e público em geral, serve de base também para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e processos de regulação e supervisão da educação tecnológica.

Inspirado nas diretrizes curriculares nacionais e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e expectativas da sociedade, o catálogo organiza e orienta a oferta de Cursos

Superiores de Tecnologia. Sua versão mais recente é a apresentada no ano de 2010, disponível no portal do Ministério da Educação.

O Quadro 5 apresenta de forma concisa as 112 graduações tecnológicas organizadas em 13 eixos tecnológicos constantes neste catálogo em sua versão atual.

Quadro 5 - Eixos Tecnológicos e cursos do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010

Eixo Tecnológico	Curso	Eixo Tecnológico	Curso
Ambiente e Saúde	Gestão Ambiental	Hospitalidade e Lazer	Eventos
	Gestão Hospitalar		Gastronomia
	Oftálmica		Gestão Desportiva e de Lazer
	Radiologia		Gestão de Turismo
	Saneamento Ambiental		Hotelaria
	Sistemas Biomédicos		Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Apoio Escolar	Processos Escolares	Informação e Comunicação	Banco de Dados
Controle e Processos industriais	Automação Industrial		Geoprocessamento
	Eletrônica Industrial		Gestão da Tecnologia da Informação
	Eletrotécnica Industrial		Gestão de Telecomunicações
	Gestão da Produção Industrial		Jogos Digitais
	Manutenção de Aeronaves		Redes de Computadores
	Manutenção Industrial		Redes de Telecomunicações
	Mecânica de Precisão		Segurança da Informação
	Mecatrônica Industrial		Sistemas de Telecomunicações
	Processos Ambientais		Sistemas para Internet
	Processos Metalúrgicos		Telemática
	Processos Químicos	Infraestrutura	Agrimensura
	Sistemas Elétricos		Construção de Edifícios
Gestão e Negócios	Comércio Exterior		Controle de Obras
	Gestão Comercial		Estradas
	Gestão da Qualidade		Gestão Portuária
	Gestão de Cooperativas		Material de Construção
	Gestão de Recursos Humanos		Obras Hidráulicas
	Gestão Financeira		Pilotagem Profissional de Aeronaves
	Gestão Pública		Sistemas de Navegação Fluvial
	Logística		Transporte Aéreo
	Marketing		Transporte Terrestre
	Negócios Imobiliários	Produção Industrial	Biocombustíveis
	Processos Gerenciais		Construção Naval

	Secretariado		Fabricação Mecânica
Militar	Comunicações Aeronáuticas		Papel e Celulose
	Fotointeligência		Petróleo e Gás
	Gerenciamento de Tráfego Aéreo		Polímeros
	Gestão e Manutenção Aeronáutica		Produção de Vestuário
	Meteorologia Aeronáutica		Produção Gráfica
	Sistemas de Armas		Produção Joalheira
			Produção Moveleira
Produção Alimentícia	Agroindústria		Produção Sucroalcooleira
	Alimentos		Produção Têxtil
	Laticínios		Agroecologia
	Processamento de Carnes	Recursos Naturais	Agronegócio
	Produção de Cachaça		Aquicultura
	Viticultura e Enologia		Cafeicultura
Produção Cultural e Design	Comunicação Assistiva		Horticultura
	Comunicação Institucional		Irrigação e Drenagem
	Conservação e Restauro		Produção de Grãos
	Design de Interiores		Produção Pesqueira
	Design de Moda		Rochas Ornamentais
	Design de Produto		Silvicultura
	Design Gráfico		Gestão de Segurança Privada
	Fotografia	Segurança	Segurança no Trabalho
	Produção Audiovisual		Segurança no Trânsito
	Produção Cênica		Segurança Pública
	Produção Cultural		Serviços Penais
	Produção Fonográfica		
	Produção Multimídia		
	Produção Publicitária		

Fonte: Adaptado do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia

\* Há no CNCST um anexo com tabela de convergência dos cursos equivalentes.

Os cursos superiores tecnológicos, objetos de estudo deste trabalho, os quais egressos Tecnólogos pesquisados concluíram a graduação pertencem a dois eixos tecnológicos, Eixo Gestão e Negócios com os cursos Processos Gerenciais (Gestão Empresarial) e Logística, e Eixo Informação e Comunicação com o curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

### **Instituição de Ensino Superior fonte de dados empíricos**

A Instituição de Ensino Superior estudada, a partir de agora denominada de I-1, está localizada no estado de São Paulo, possui três cursos superiores em tecnologia: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão Empresarial e Logística. I-1 é uma Instituição pública onde não existe cobrança de mensalidades. Há prova para o ingresso de novos alunos por meio de vestibular que ocorre em dois períodos no ano, ao final do ano em dezembro, o mais usual pelas universidades e faculdades da região, e no meio do ano geralmente no mês de julho.

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é oferecido em dois períodos, manhã e noite, 40 vagas em cada período. Já o curso de Gestão Empresarial é oferecido nos períodos da manhã e tarde com também 40 vagas cada período. E o curso de Logística tem sua oferta nos períodos tarde e noite com 40 vagas em cada período.

### **Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, segundo o CNCST, analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha também com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional. No CNCST a carga horária mínima exigida para esse curso são 2.000 horas.

Na Instituição analisada I-1 a carga horária total do curso são 2800 horas, sendo 2400 horas de aulas, 240 horas de estágio curricular e 160 horas do Trabalho de Graduação. O curso tem duração de no mínimo três anos (seis semestres) e máximo cinco anos (10 semestres).

O aluno recebe noções sobre Bancos de Dados, sistemas baseados em web (como serviços bancários pela internet) e programação distribuída. No currículo estão inclusas

matérias de administração, contabilidade, economia, estatística e inglês. São reforçadas as habilidades para leitura e interpretação de textos para a formação de um profissional versátil, dinâmico e que saiba trabalhar em equipe, exigências cada vez mais procuradas pelo mercado de trabalho.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas cria, projeta, desenvolve e configura programas, softwares e sistemas para inúmeras empresas. Faz auditoria de sistemas para avaliar possíveis erros e falhas. Além disso, está apto a prestar consultoria e desenvolver pesquisas. Podendo atuar em empresas de assessoria e consultoria tecnológica e de desenvolvimento de sistemas, assim como em diversos setores da economia: indústria, comércio, prestação de serviços, instituições financeiras, órgãos públicos ou como empreendedor em informática.

A Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, é um documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos descrevendo as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. A nova versão contém as ocupações do mercado brasileiro, organizadas e descritas por famílias. Cada família constitui um conjunto de ocupações similares correspondente a um domínio de trabalho mais amplo que aquele da ocupação.

Estiveram envolvidos no processo da CBO pesquisadores da Unicamp<sup>3</sup>, UFMG<sup>4</sup> e FIPE/USP<sup>5</sup> e profissionais do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI. Trata-se de um trabalho desenvolvido nacionalmente, que mobilizou milhares de pessoas em vários pontos de todo o país.

Na CBO o código do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é 2124-05, também são da mesma família as denominações: Analista de sistemas (informática), Analista de sistemas para internet, Analista de sistemas web (webmaster), Consultor de tecnologia da informação, Tecnólogo em análise de desenvolvimento de sistema, Tecnólogo

---

<sup>3</sup> A Universidade Estadual de Campinas é uma universidade pública brasileira, fundada em 1966. É uma das três universidades estaduais públicas do estado de São Paulo, junto com a Universidade de São Paulo e a Universidade Estadual Paulista.

<sup>4</sup> A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) é uma instituição de ensino superior pública federal brasileira, sediada na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais.

<sup>5</sup> A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE é um órgão de apoio institucional ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP).



em processamento de dados, Tecnólogo em sistemas para internet. Tem como descrição sumária que os profissionais deste código: desenvolvem e implantam sistemas informatizados dimensionando requisitos e funcionalidade dos sistemas, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas, codificando aplicativos. Administram ambiente informatizado, prestam suporte técnico ao cliente, elaboram documentação técnica. Estabelecem padrões, coordenam projetos, oferecem soluções para ambientes informatizados e pesquisam tecnologias em informática.

### **Curso Superior de Tecnologia em Logística**

O Tecnólogo em Logística, segundo o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) é o profissional especializado em aquisição, recebimento, armazenagem, distribuição e transporte. Atuando na área logística de uma empresa ou organização, planeja e coordena a movimentação física e de informações sobre as operações multimodais de transporte, para proporcionar fluxo otimizado e de qualidade para peças, matérias-primas e produtos. Ele desenvolve e gerencia sistemas logísticos de gestão de materiais de qualquer natureza, o que inclui redes de distribuição e unidades logísticas, estabelecendo processos de compras, identificando fornecedores, negociando e estabelecendo padrões de recebimento, armazenamento, movimentação e embalagem de materiais, podendo ainda controlar recursos financeiros e ocupar-se do inventário de estoques, sistemas de abastecimento, programação e monitoramento do fluxo de pedidos.

As responsabilidades no exercício das atribuições exigem visão sistêmica e estratégica, capacidade de comando, liderança, além de densos conhecimentos de estratégias de segurança e respectivas tecnologias e equipamentos. Carga horária mínima exigida no CNCST são 1.600 horas.

Na I-1 a carga horária total do curso são 2800 horas, sendo 2400 horas de aulas, 240 horas de Estágio Curricular e 160 horas do Trabalho de Graduação. O curso tem prazo mínimo de três anos (seis semestres) e máximo de cinco anos (dez semestres).

O aluno de Logística na I-1 aprende a determinar custos, como fretes e tributos e a planejar rotas de transporte e entrega de mercadorias. Fazem parte do currículo do curso as

disciplinas de cálculo, estatística, matemática financeira, economia e finanças empresariais, complementam a grade as disciplinas de gestão, comércio exterior, logística internacional, inglês e espanhol. O aluno também estuda meios de transporte, suas características e vantagens. Aprende sobre gestão de estoque, a criar embalagens de produtos que facilitem o armazenamento e o transporte e a utilizar softwares de simulação de cargas e roteiros.

O Tecnólogo em Logística gerencia o fluxo de produtos ou pessoas em uma empresa, se responsabiliza pela aquisição, recebimento, armazenagem, distribuição e transporte de produtos, bem como do controle e processamento de pedidos. Planeja a organização e a ordem dos produtos dentro de caminhões ou contêineres. Monta roteiro de entrega de produtos. Define locais ideais para estoque. Pode atuar ainda na ordenação do fluxo de atendimento ao público em hospitais e postos de serviço. Em indústrias e fábricas, determina a disposição de equipamentos e setores de produção, de modo a melhorar a produtividade e evitar desperdício e retrabalho. Em geral, inicia a carreira em funções de armazenagem, estocagem e inventário de produtos.

Existe um extenso campo de trabalho na área, como indústrias, supermercados, lojas, hospitais, órgãos públicos de mobilidade urbana, empresas especializadas (operadores logísticos), empresas da área de transportes e empresas de comércio eletrônico.

Na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) o código do Tecnólogo em Logística de transporte é 3421-255, também são da mesma família as denominações: Analista de logística de transporte, Assistente de logística de transporte. A descrição sumária da CBO deste código sobre o profissional é que: controlam, programam e coordenam operações de transportes em geral; acompanham as operações de embarque, transbordo e desembarque de carga. Verificam as condições de segurança dos meios de transportes e equipamentos utilizados, como também, da própria carga. Supervisionam armazenamento e transporte de carga e eficiência operacional de equipamentos e veículos. Controlam recursos financeiros e insumos, elaboram documentação necessária ao desembargo de cargas e atendem clientes. Pesquisam preços de serviços de transporte, identificam e programam rotas e informam sobre condições do transporte e da carga.

## **Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial**

O Tecnólogo em Gestão Empresarial (Processos Gerenciais), no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), elabora e implementa planos de negócios, utilizando métodos e técnicas de gestão na formação e organização empresarial, especificamente nos processos de comercialização, suprimento, armazenamento, movimentação de materiais e no gerenciamento de recursos financeiros e humanos. A habilidade para lidar com pessoas, capacidade de comunicação, trabalho em equipe, liderança, negociação, busca de informações, tomada de decisão em contextos econômicos, políticos, culturais e sociais distintos são requisitos importantes para este profissional. No CNCST a carga horária mínima exigida para esse curso são 1.600 horas

Na Instituição analisada I-1 a carga horária total do curso são 2800 horas, sendo 2400 horas de aulas, 240 horas de Estágio Curricular e 160 horas do Trabalho de Graduação. O curso tem prazo mínimo de três anos (seis semestres) e máximo de cinco anos (dez semestres).

O aluno estuda, em Gestão Empresarial na I-1, matérias como contabilidade, economia e administração (bases de Gestão Empresarial), bem como Direito Tributário, logística, empreendedorismo, gestão ambiental, comportamento organizacional, marketing, inglês e espanhol básico, dentre outras que compõem a matriz curricular. O aluno também aprende a elaborar o planejamento estratégico, que define os objetivos de uma empresa a traçar as estratégias para alcançá-los, usando os recursos disponíveis de maneira eficiente.

O profissional Tecnólogo em Gestão Empresarial atua no planejamento de atividades e recursos, na organização do trabalho e na gestão de pessoas, no controle do desempenho etc. Controla as atividades e monitora o cumprimento das tarefas. O profissional precisa possuir a visão de uma empresa como um todo.

O principal mercado de trabalho para esse profissional são empresas públicas e privadas de qualquer segmento, graças a sua formação generalista, podendo ainda aproveitar seus conhecimentos para gerir um negócio próprio.

Não há na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) um código para Tecnólogo em Gestão Empresarial ou Processos Gerenciais até a data presente do trabalho.

## 1.2 Mercado de trabalho

Adaptabilidade é a palavra de ordem nas organizações, exigindo do trabalhador grande capacidade de adaptação e acompanhamento das evoluções tecnológicas em curso. Antigamente cursava-se um único curso profissional e garantia-se estabilidade profissional por muito tempo, era comum um trabalhador se aposentar na mesma empresa em que começou sua carreira profissional, aprendia-se um ofício e essa era a profissão exercida por toda a vida produtiva do trabalhador. Quando uma revolução tecnológica anunciava a perda expressiva de empregos, um novo setor econômico surgia ou era criado para a absorção dos trabalhadores excedentes, ou dos que haviam perdido seus empregos. Com o passar do tempo esse cenário sofreu transformações, houve inserção de equipamentos mais modernos, exigindo maior preparo e novos saberes dos trabalhadores.

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 declínio de empregos no setor de produção. O autor relatou, antes da virada do milênio, o sentimento de despreparo da maioria dos trabalhadores frente a transição tecnológica por vir nas décadas decorrentes e o receio dos mesmos trabalhadores de, mesmo com anos de estudos, habilidades e experiência, tornarem-se excedentes no mercado tecnológico.

O cenário modificou-se com a tecnologia e com a exigência de conexão, aparatos tecnológicos, da rapidez com que os mesmos aparatos se atualizam, se modificam, ficam mais velozes, sofisticados e interativos. O mercado de trabalho acompanha essas mudanças e busca profissionais que estejam preparados para o mundo tecnológico.

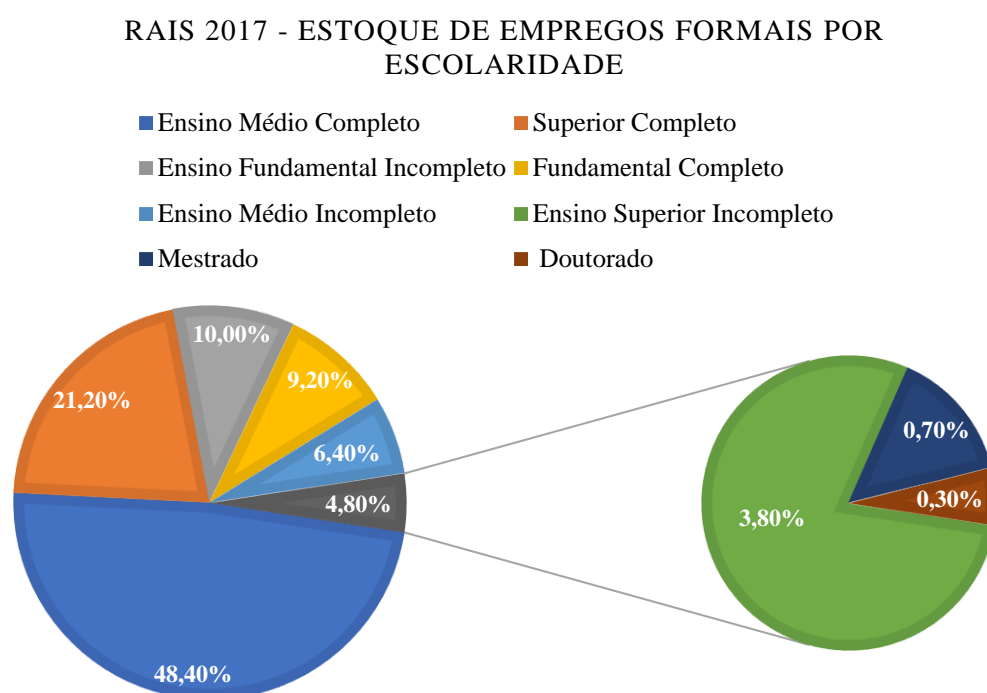
Peixoto Filho e Silva (2014) descrevem que o trabalho se organiza por meio de estratégias de flexibilização, nas quais a empresa divide seus trabalhadores em grupos distintos, onde uma parte desses trabalhadores são estáveis apresentando amplo leque de qualificações, enquanto os demais são caracterizados por apresentarem menores qualificações e periféricas, que se submetem aos desarranjos conjunturais, podendo mantê-los ou excluí-los do mercado de trabalho. Os autores relembram que a partir da década de 1990, após reestruturação produtiva e advento da globalização, a Educação Profissional ganhou força como ferramenta estratégica para promoção e manutenção do desenvolvimento socioeconômico de um país por sua conexão com o mundo do trabalho.

As faixas de escolaridade mais elevadas registram expansão no estoque de empregos, ao passo que as faixas com escolaridade mais baixas apresentaram retração em sua quantidade de vínculos empregatícios no mercado de trabalho brasileiro. A Relação Anual das Informações Sociais – RAIS, de 2017, apresentada em setembro de 2018, divulgou crescimento do estoque de empregos formais, que alcançou 46,3 milhões de vínculos ativos em 2017. RAIS é um Registro Administrativo, de periodicidade anual, criado com a finalidade de suprir as necessidades de controle, de estatísticas e de informações às entidades governamentais da área social. Por meio de seus registros é possível o acompanhamento e a caracterização do mercado de trabalho formal brasileiro.

A escolaridade de Ensino Médio Completo apresentou o maior estoque de empregos (22,4 milhões, 48,4%), seguido pelo Superior Completo (9,8 milhões, 21,2%), Ensino Fundamental Incompleto (4,6 milhões, 10,0%), Fundamental Completo (4,2 milhões, 9,2%), Ensino Médio Incompleto (2,9 milhões, 6,4%), Ensino Superior Incompleto (1,8 milhão, 3,8%), Mestrado (343,3 mil, 0,7%) e Doutorado (117,3 mil, 0,3%), conforme o relatório.

O gráfico 1 a seguir demonstra visualmente os dados apresentados acima.

Gráfico 1 - Gráfico RAIS 2017 - Estoque de empregos formais por escolaridade



Fonte: elaborado pela autora utilizando dados do RAIS 2017

Nota-se o quanto possuir um curso superior concluído, diferencia seu detentor na questão de emprego em comparação a quem possui ensino superior incompleto, as chances de emprego de quem conclui o superior é 5,5 vezes maior de quem ingressa e não conclui.

A educação será promovida e incentivada visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, conforme a Constituição Federal de 1988, capítulo III (seção dedicada a educação), ou seja, umas das atribuições da educação é preparar e qualificar o indivíduo para o mercado de trabalho. A Educação Profissional e Tecnológica tem foco específico no preparo de indivíduos qualificados às demandas do mercado de trabalho atendendo essa atribuição.

É muito comum utilizar no cotidiano o termo “mão-de-obra” ao se referir a trabalhos manuais ou braçais. A linguagem corrobora para a separação entre trabalho manual e trabalho intelectual. E se tal separação indica, na visão de Barato (2008), que o sentido da obra só pode ser apreendido pelos senhores do saber, o fazer carece de significado para os trabalhadores manuais. Essa maneira de ver os saberes no trabalho ignora, segundo o autor, os modos pelos quais o conhecimento se estrutura no interior das atividades produtivas. Para fazer, se faz necessário saber como fazer, ou seja, os conhecimentos e as práticas estão interligados e interagem entre si, não há a separação do saber e do fazer.

Para a sociedade o interesse pela Educação Profissional e Tecnológica deve-se ao fato de a mesma oferecer uma forma de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho, Peterossi e Menino (2017) alegam que a 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. Machado (2008) concorda destacando a necessidade de mais Tecnólogos:

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 importância da Educação Profissional no atendimento de dois direitos fundamentais do cidadão, o direito à educação e o direito ao trabalho, esclarece o objetivo principal das instituições de Educação Profissional: o preparo de pessoas para a vida produtiva. Conhecimentos adquiridos nos cursos tecnológicos têm aplicabilidade imediata no mercado de trabalho e a Educação Profissional oferece a vantagem da obtenção rápida de

um título acadêmico. O trabalhador necessita da capacidade de adaptação para acompanhar as transformações tecnológicas e adequações exigidas pelas organizações, obtendo uma base de conhecimentos tecnológicos e científicos. Essa adaptabilidade com base conceitual gera maiores oportunidades de aplicação dos conhecimentos adquiridos tornando-se um diferencial, e a Educação Profissional e Tecnológica é capaz de oferecer a base tecnológica, qualificação profissional e condições para a continuidade de estudos.

Araújo (2015, p.76) ressalta que “os cursos superiores de tecnologia estão 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 o autor, além da formação diferenciada com conhecimento e prática, os cursos tecnológicos retratam a oportunidade de qualificação para grande parcela da população brasileira.

Uma pesquisa apoiada pelo Instituto Votorantim e pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas, que também realizou a pesquisa, resultou em material intitulado “A Educação Profissional e Você no Mercado de Trabalho” de 2010, revelando que os cursos de graduação tecnológica proporcionam um aumento de 95,7% na ocupação das pessoas, não tendo diferencial na taxa de ocupação dos egressos de cursos ofertados por diferentes tipos de organizações, sejam elas privadas, ONGS (Organizações Não Governamentais), pertencentes ao sistema S<sup>6</sup> e públicas, nesse quesito. Já a chance de formalização para aqueles com Educação Profissional é 38,0% maior que aqueles sem formalização entre os ocupados. Os cursos de níveis mais altos são onde há maior coincidência de áreas entre estudo e trabalho, a pesquisa apresenta aumento de 10 pontos a cada nível profissionalizante analisado: Qualificação 60,8%, Técnico de Nível Médio 70,1% e Tecnólogo de nível superior 79,5% de coincidência. Nos cursos de Educação Profissional 64,31% das pessoas avaliaram que, possuir conteúdo necessário ao desempenho do trabalho é o principal atributo para

---

<sup>6</sup> Termo que define o conjunto de organizações das entidades corporativas voltadas para o treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica, que além de terem seu nome iniciado com a letra S, têm raízes comuns e características organizacionais similares. Fazem parte do sistema S: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social do Comércio (Sesc); Serviço Social da Indústria (Sesi); e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac). Existem ainda os seguintes: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop); e Serviço Social de Transporte (Sest).

inserção trabalhista na área do curso, sendo o segundo atributo mais importante a aceitação do certificado pelo empregador, apontado por 17,15%.

Quanto a renda de trabalho a pesquisa direciona os maiores diferenciais para a graduação tecnológica, com 23,3% a mais de salário em comparação aos que nunca frequentaram uma graduação. Já quanto a percepções trabalhistas, dos 62,58% que afirmaram trabalhar na mesma área do curso realizado em diferentes níveis profissionalizantes pesquisados (Qualificação, Técnico de Nível Médio e Tecnólogo), há maior coincidência em cursos de nível mais alto entre estudo e trabalho, onde o Tecnólogo apresentou índice de 79,5%. Possuir conteúdo necessário ao desempenho do trabalho foi declarado como principal atributo para inserção trabalhista na área cursada, em contrapartida, a oportunidade de melhor posto de trabalho e falta de vagas na área foram os motivos apontados de não trabalharem na área cursada.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) é a representante da indústria brasileira, fundada em 1938 defende os interesses da indústria nacional e atua na articulação com os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além de diversas entidades e organismos no Brasil e no exterior. Administra diretamente o Serviço Social da Indústria (SESI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL)<sup>7</sup>, com eles compõe o Sistema Indústria, que congrega ainda as federações estaduais de indústrias e os sindicatos patronais. Exerce um papel de vanguarda na sociedade, promovendo o debate e buscando consensos em torno dos grandes temas nacionais, sobretudo os que têm impacto sobre o desempenho da indústria e da economia brasileira. Estimula a pesquisa, a inovação e o desenvolvimento tecnológico da indústria, além disso, mantém programas e apoia iniciativas que visam a valorização, a promoção social e a formação profissional do trabalhador.

A CNI elaborou um documento denominado Mapa Estratégico da Indústria 2018 – 2022, uma agenda para que o país desenvolva novas competências e realize mudanças estruturais, considerando as mudanças no ambiente econômico mundial e nacional ocorridas

---

<sup>7</sup> O Instituto Euvaldo Lodi (IEL) prepara as empresas brasileiras para um ambiente de alta competitividade, oferecendo soluções em gestão corporativa, educação empresarial e desenvolvimento de carreiras. Com 86 unidades localizadas em todo o território nacional, o IEL implementa soluções inovadoras e customizadas às necessidades de cada empresa e cadeia de valor.



nos cinco anos anteriores a 2018. A confederação afirma que o Brasil é o 10º de 16 países no fator Educação do relatório “Competitividade Brasil 2017-2018: comparação com países selecionados”, relatório elaborado pela própria confederação.

O Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022 é formado por 11 fatores-chave para a competitividade da indústria. Cada fator possui um objetivo principal e uma macrometa, proposta para alcançar o resultado principal. Os fatores-chave foram divididos em temas prioritários e seus respectivos objetivos, que possuem, cada um, um indicativo com meta para 2022. Os indicadores serão monitorados para verificar se o Brasil está no caminho para atingir as metas.

Um fator-chave do Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022 é a Educação, com o objetivo principal de melhorar a qualidade da educação no Brasil. Dentro do fator Educação há a Educação Superior como um dos três temas prioritários.

A importância de Tecnólogos, de cursos ligados ao ramo industrial, é evidenciada para o processo de inovação na indústria do Mapa Estratégico. Declaram que a produtividade é um dos principais determinantes de competitividade da indústria. Para o alcance dessa competitividade um dos apontamentos é a necessidade de ampliar a oferta de Tecnólogos industriais alinhados as demandas da indústria e a promoção da valorização do profissional em tecnologia industrial. A meta para esse tema é aumentar a participação dos cursos de engenharia e superiores em tecnologia industrial na educação superior, de 18,8% para 22,8%.

A melhoria da qualidade da educação no Brasil é colocada como objetivo principal, assim como projetam uma visão para o ano de 2022 onde a qualidade da educação básica se eleva, aumentando a oferta de engenheiros e Tecnólogos, ampliando a formação profissional concomitante com o ensino médio e educação de jovens e adultos. As empresas ampliam investimentos em capacitação da mão de obra, a melhor oferta de capital humano promove a produtividade e a inovação. É como uma corrente que se alterna para um fim, tendo como base o investimento na capacitação do trabalhador.

O reconhecimento pela precedência do desenvolvimento tecnológico em relação à produção científica, apoiando o desenvolvimento industrial e o aumento da competitividade da indústria nacional globalmente é o que desperta o interesse do SENAI pela Educação Profissional Tecnológica, como destaca Araújo (2015). O autor ainda observa na Educação Tecnológica – graduação e pós-graduação – demandada pela indústria, a perspectiva de uma

Educação Profissional ampliada, alinhada ao desenvolvimento industrial e à vertente da cidadania qualificada para a sua plena realização.

Transformações recentes no sistema de educação superior estão associadas ao termo “massificação”, que Schwartzman (2005) esclarece ser a incorporação de proporções maiores de jovens a este nível de ensino, chegando à proporção de 50,0% em alguns países. O autor lista fatores que explicam esta tendência de “massificação”: primeiro, a competição constante na sociedade por mais qualificação; segundo, a ampliação do período de “juventude”, com o adiamento do ingresso das pessoas no mercado de trabalho; terceiro, a abertura, em muitos países, para o desenvolvimento do ensino superior privado, que tem em geral, mais capacidade de responder as demandas do que o setor público; quarto, a incorporação crescente, ao nível superior, de cursos curtos, ou de orientação mais profissionalizante; e quinto, o aumento de demanda por pessoas mais qualificadas em determinados segmentos do mercado de trabalho.

O peso do último fator varia de país a país, menciona o autor, ressaltando que na medida em que há aumento de pessoas com educação superior há aumento na proporção de pessoas com qualificação superior em diversos setores do mercado de trabalho. Também apresenta que o ensino superior vem se expandindo na América Latina, inclusive no Brasil, e a educação superior juntamente com a educação profissional, são condições necessárias para melhorar a competitividade da indústria e a qualidade do emprego, mas não suficientes. Uma lição clara para o autor é que os sistemas de educação profissional, para continuarem relevantes e atualizados, tem que trabalhar de forma integrada com o setor produtivo. Profissionais em formação necessitam de experiências concretas de trabalho, e este trabalho necessita do reconhecimento como útil e relevante para as empresas.

A expectativa da sociedade brasileira para com a Educação Profissional e Tecnológica é que a mesma proporcione soluções rápidas para a questão da empregabilidade, gerando profissionais que supram as 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).

A Educação Profissional e Tecnológica 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 da indústria.

### **1.3 Egresso Tecnólogo**

O egresso Tecnólogo é o aluno recém-formado em um curso superior de tecnologia, deixa de pertencer a comunidade de aluno apresentando-se como profissional apto para atuar no mercado de trabalho, na área em que concluiu sua graduação.

O profissional Tecnólogo se caracteriza pela formação especializada, com estudos específicos, profundos, focados e direcionados à área de atuação profissional, com competências gerais e específicas, permitindo ao graduado, a carreira profissional nos setores produtivo ou acadêmico e o avanço na sua formação, com a especialização, o mestrado e o doutorado, assim define a Cartilha do Tecnólogo: o caráter e a identidade da profissão, elaborada por profissionais das Rede Federal, do “Sistema S<sup>8</sup>”, da Associação Nacional de Tecnólogos e do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, elaborada em 2010.

O Tecnólogo vem rompendo com alguns paradigmas estabelecidos, apresentando-se como alternativa necessária a 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 cartilha.

Em sua identidade de profissão são profissionais com o domínio operacional de um determinado fazer, compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões, elucida a cartilha. Este profissional está capacitado a desenvolver de forma plena e inovadora, atividades em um determinado setor produtivo, com formação específica e base científica para a aplicação, desenvolvimento, pesquisa e inovação tecnológica, agregada à capacidade empreendedora.

---

<sup>8</sup> Rever nota 6, página 47.

Como caráter da profissão o documento apresenta a formação do Tecnólogo voltada para a realidade do mundo do trabalho, capacitando profissionais para responder às exigências dos setores produtivos com a vantagem da rapidez. A graduação tecnológica, possibilita uma formação qualificada, com alta capacidade de contribuição com o desenvolvimento de soluções tecnológicas, a partir da compreensão do processo produtivo. O Tecnólogo, é capacitado para analisar processos produtivos e propor aprimoramentos técnicos e inovações tecnológicas, contribuindo para a melhoria contínua dos índices de produtividade e de qualidade.

Quanto ao mundo do trabalho as estatísticas revelam uma tendência de valorização da profissão do Tecnólogo, explica a Cartilha do Tecnólogo. Diplomas de cursos focados em tecnologias que impactam o mercado de trabalho demonstram ser uma chave de acesso a oportunidades ocupacionais.

Musse e Machado (2013) traçaram um perfil dos brasileiros que frequentam algum curso de Educação Profissional, analisando dados coletados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, de 2007. As autoras notaram que dos entrevistados apenas 3,8% frequentam essa modalidade de ensino, destes a grande maioria dos indivíduos frequentava algum tipo de qualificação profissional (81,03%); o segundo curso mais requisitado era o técnico de nível médio (17,46%), e a graduação tecnológica era frequentada por apenas 1,51% dos entrevistados. A maioria dos concluintes dos cursos trabalha, ou já trabalhou, na área de especialização. Esta porcentagem é maior para os que fizeram graduação tecnológica (77,30%), seguida pelos técnicos de nível médio (65,08%) e pelos que cursaram qualificação profissional (55,59%).

O perfil profissional do egresso é o eixo orientador dos currículos de Educação Profissional e Tecnológica declara Menino (2014), sendo assim, o olhar nesse perfil pós formação tecnológica tem importância para a elaboração de currículos que, além de acompanhar os avanços tecnológicos, podem direcionar caminhos para uma maior inserção desse profissional no mercado de trabalho. Os futuros egressos Tecnólogos buscam nos cursos de tecnologia uma formação atualizada, objetiva, de duração suficiente para atender os requisitos demandados pela profissão, focada em áreas com oferta de trabalho existentes. O autor relata ainda que o alvo imediato do sistema de Educação Profissional e Tecnológica é a sociedade como um todo, empresas em particular, onde o egresso exercerá as suas atividades como trabalhador, cidadão e pessoa humana.

Na visão de Araújo (2015) a formação do tecnólogo utiliza além da prática, o desenvolvimento de competências em tecnologias:

A formação de tecnólogos utiliza a prática como ferramenta para a construção do conhecimento. A formação do tecnólogo não está somente voltada para a prática, mas principalmente para o desenvolvimento de competências, objetivando mobilizar os conhecimentos, habilidades e atitudes na resolução de problemas, no desenvolvimento e difusão de tecnologias. Trata-se de uma formação mais dinâmica e prática, e que propõe profundidade, conhecimento focado e contextualizado, autonomia e educação continuada (ARAÚJO, 2015).

Cursos de tecnologia são estruturados para abranger áreas especializadas, visando o atendimento das necessidades de setores da economia, estando abertos a candidatos que concluíram o ensino médio ou equivalente, proclama Machado (2008). Tomou-se, como consenso, segundo a autora, o entendimento de que os cursos tecnológicos visam a formação de profissionais capazes de utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias sempre com o conhecimento das implicações daí decorrentes e de suas relações com o processo produtivo, a pessoa humana e a sociedade, visando também a promoção de uma formação básica e conceitual, assegurando a possibilidade de continuidade de estudos em nível de pós-graduação, inclusive de *stricto sensu*, aos seus egressos.

Os Tecnólogos podem lidar com tecnologias físicas, quando suas atividades se concentram sobre processos mecânicos, térmicos e eletromagnéticos presentes no funcionamento das ferramentas, máquinas, equipamentos, mecanismos e instalações.

Os Tecnólogos podem se ocupar de tecnologias simbólicas, quando se debruçam sobre processos e modos de percepção e de inteligência, utilizam modelos teóricos para a concepção da realidade natural e social e de avaliação, recorrendo aos signos, códigos, indicadores, parâmetros, bancos de dados, conceitos.

Os Tecnólogos podem se envolver com tecnologias de organização e de gestão, quando se dedicam a processos e modos de vida, de trabalho e de produção, do acompanhamento e controle dos meios e resultados das mais diversas atividades humanas (MACHADO, 2008, p. 22).

Para Alkmin (2015) a educação é um elemento comum nas diferentes concepções de empregabilidade, em sua tese destaca a educação como fator fundamental e de importância relevante para a aquisição dos conhecimentos necessários para o indivíduo manter-se ativo no mundo do trabalho. Na sociedade, trabalhadores com níveis médio e superior de educação geralmente garantem aumento na renda pessoal, destacam-se ainda mais, os que buscam se aperfeiçoar por meio da aquisição de conhecimento perante a grande maioria. Quanto

maiores os conhecimentos acumulados, mais diferenciados e destacados se tornam esses trabalhadores.

Estimou-se em 2014 que, dos 7,3 milhões de estudantes do ensino superior, 477 mil estavam frequentando a graduação tecnológica, o que correspondia a 6,6% do total de estudantes do ensino superior brasileiro, conforme resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios com a temática “Educação e qualificação profissional: 2014”, efetuada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. O maior número dos estudantes de cursos tecnológicos estava concentrado na região Sudeste do país, enquanto as Regiões Norte e Nordeste apresentaram os percentuais mais baixos de estudantes em Curso Superior Tecnológico: respectivamente, 5,3% e 5,0%.

O conteúdo do curso tecnológico foi declarado como o meio mais importante para se conseguir um trabalho na área de formação profissional, sendo apontado por 44,7% dos estudantes na pesquisa, possuir o diploma do curso foi eleito por 29,3%, enquanto 18,4% disseram ter sido a orientação para encontrar trabalho na área ou para abertura do próprio negócio e 4,4% apontaram o estágio do curso.

Fernandes (2012) confirma que a Educação Profissional sempre buscou acompanhar as mudanças do mundo do trabalho, reproduzindo na escola as conjunturas econômicas, políticas e sociais vigentes no país, com finalidade de ajustar a formação de mão de obra às formas de produção e organização do trabalho.

Regionalidade é uma influência no cotidiano do egresso Tecnólogo. Alunos de cursos tecnológicos buscam estudar e trabalhar em suas regiões ou entornos, optando por profissões em que a demanda seja alta, garantindo assim maiores chances de inserção no mercado de trabalho local. Muitas instituições de educação tecnológica mapeiam suas regiões, realizam estudos de campo e pesquisas verificando a demanda de profissionais e quais seriam os cursos mais adequados para suprir essa carência. Cordão (2006) reconhece que a escola profissional só faz sentido na medida em que se torne um centro de referência técnica e tecnológica na área em que atua e na região onde se situa, sua existência só tem sentido com alunos desenvolvidos em suas competências profissionais, capazes de colocarem em prática conhecimentos absorvidos, habilidades e valores.

Alkmin (2015) realizou uma pesquisa onde conclui que, parte dos Tecnólogos pesquisados absorveram para si as proposições da empregabilidade, traduzidas nas

exigências de qualificações e capacitações para sobreviver no mercado de trabalho e se manterem empregados, investindo na aquisição de capital humano como forma de ampliar suas escolhas por um posto de trabalho. Da amostra total desta pesquisa, os egressos que estão desempregados e os que estão no mercado de trabalho informal, revelaram que não procuraram investir em melhores qualificações após a graduação, confirmando que quanto maior o capital humano acumulado maiores as chances de empregabilidade. Conclui, também, que a maioria dos Tecnólogos tem consciência da necessidade de capacitações e qualificações como condições de sobrevivência no mercado de trabalho e como forma de manter a sua empregabilidade. O autor considera em seu estudo que a Educação Profissional, conforme especificado pela Lei de Diretrizes e Bases, em seu artigo 39, conduziu o desenvolvimento das aptidões para a vida produtiva, ressaltando que a inserção no mercado de trabalho tende a se pré-determinar em consonância com o discurso da empregabilidade. Em sua pesquisa relata o fato da maioria dos egressos atuarem no mercado de trabalho das regiões onde as instituições de ensino de educação tecnológica estão inseridas, e que essas instituições se aproximam do setor produtivo atuante na região, procurando entender qual a demanda local e profissionais necessários para atender esse setor de produção. Com isso os cursos implantados visaram atender a demanda da região formando profissionais para atuarem na própria mesorregião<sup>9</sup>.

Fica comprovado que a Educação Profissional e Tecnológica é uma ferramenta estratégica social e econômica, capaz de atender a demanda do setor produtivo regional, ao mesmo tempo que prepara profissionais com condições de manterem sua empregabilidade em seus locais de origem.

Para complementar Lordelo (2011) defende que a fundamentação básica da educação tecnológica demonstra adequar-se à construção do novo perfil do trabalhador, incentivando-o na atualização constante de seus conhecimentos tecnológicos. O mercado de trabalho muda rapidamente exigindo cada vez mais dos profissionais, é necessário adaptar-se, preparar-se, manter-se atualizado, e para isso o aprendizado necessita de continuidade.

---

<sup>9</sup> Mesorregião é uma subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais, que por sua vez, são subdivididas em microrregiões.

Barbosa (2009 apud Lordelo, 2011), realizou um estudo junto às indústrias para identificar o campo de atuação dos Tecnólogos e a percepção que o mercado de trabalho possui acerca desses profissionais. O estudo identificou que o fator gerador de maiores dificuldades para o Tecnólogo, no universo do ensino superior e no mercado de trabalho, foi a existência de uma 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 daqueles baseados em experiência profissional. Observou-se também, a ausência dos cargos de Tecnólogo nas empresas pesquisadas, indicando um desconhecimento da identidade profissional do Tecnólogo.

A cultura bacharelesca também é evidenciada no número de cursos de graduações oferecidos pelos Institutos de Ensino Superior, 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 de grau tecnológico 19,9%. Há um quesito no resumo técnico em que a graduação tecnológica supera o bacharelado, na evolução de concluintes de graduação na modalidade a distância por três anos seguidos, 2014 a 2016, os cursos tecnológicos apresentam números bem superiores de concluintes em comparação aos cursos de bacharelado, quebrando a cultura bacharelesca em seu campo de atuação, o tecnológico. Percebe-se que no campo da educação a distância, onde a tecnologia é predominante, os cursos tecnológicos predominam sobre os bacharelados, indicando maiores mudanças com os avanços tecnológicos nesse quesito.

Além da cultura bacharelesca o Tecnólogo enfrenta outras dificuldades na busca de inserção no mercado, uma delas é a discriminação à graduação tecnológica. Fernandes (2012) abordou em sua tese a temática do preconceito e discriminação em relação ao egresso Tecnólogo. Em suas pesquisas, 76,56% dos egressos afirmaram que não foram vítimas e nem perceberam qualquer tipo de preconceito manifestados pelos chefes/colegas por ter cursado um curso de tecnologia. Apesar dos egressos não sofrerem, em sua maioria, preconceito e discriminação em seu ambiente de trabalho, a autora afirma que os Cursos Superiores de Tecnologia – CST, ainda não foram reconhecidos na hierarquia das classificações de títulos e empregos. Como já mencionado em outra pesquisa, empresas não possuem cargos de Tecnólogo, uma herança cultural colonial devido a história da Educação Profissional. Para a autora os cursos reproduzem ainda “chavões como “curta duração”, “curso prático”, “curso



técnico superior”, “menos denso” que contribuem para a fragilização desta modalidade educacional junto à sociedade” (FERNANDES, 2012, p. 184).

Lordelo (2011) reconhece a importância da formação tecnológica no mundo de trabalho contemporâneo e destaca que o Tecnólogo tem qualidade para responder às expectativas produtivas e de equidade social. Considera o Tecnólogo um representante dinâmico das novas profissões inseridas no dinamismo do setor. Para o autor essa visão bacharelesca perpetua a concepção insistente em considerar que Educação Profissional e Tecnológica se faz com um mínimo de conteúdos culturais e científicos.

O que difere cursos de tecnologia, de acordo com Machado (2008), é o interesse em atender as demandas do sistema da produção social. A autora afirma ainda que a curta duração desses cursos, de dois a três anos, tem sido sem dúvida um fator responsável por sua expansão e transformações na estrutura de ensino superior no Brasil, algo positivo.

Em 2017 o SEMESP – Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior, efetuou uma pesquisa sobre os Cursos Superiores de Tecnologia. Os dados da pesquisa foram extraídos com ferramentas tecnológicas de Netnografia<sup>10</sup> e *Big Data*<sup>11</sup> dos perfis públicos de redes sociais, analisando 108 grupos de discussões de 10 cursos tecnológicos. Dentre os 10 cursos pesquisados estão os cursos de Gestão de Logística e Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os quais pertencem os egressos Tecnólogos pesquisados. O curso Gestão de Logística apresentou público formado por uma maior participação de homens 54,0%, enquanto 46,0% eram mulheres. Já o público de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composto majoritariamente por homens, representados por 87,0%, dentre esses concentrados na faixa etária de 25 e 34 anos.

A pesquisa apresenta queda na tendência de busca por Tecnólogo de 2012 a 2016, com diminuição de 4,0%, enquanto Técnico, Ensino a Distância e Licenciatura apresentaram crescimento. Tecnólogo é a única modalidade em que a comparação com técnico e

---

<sup>10</sup> Netnografia: Metodologia de pesquisa antropológica que deriva da etnografia, aplicada ao ambiente digital. Encontra consumidores, observa qualitativamente a riqueza de suas interações espontâneas, cataloga e interpreta os aprendizados e permite gerar insights para diversas aplicações de negócios.

<sup>11</sup> *Big Data*: Metodologia desenvolvida para lidar com fenômenos que envolvem grande variedade e volume de dados desestruturados, gerados em alta velocidade. Pode ser aplicada para fins de pesquisa ou para fins de modelagem e estudos de propensão, por meio de ferramenta digital e métodos analíticos avançados, permitindo avaliar mercados, públicos, consumidores e até tendências sociais.

bacharelado foi buscada, o que indica dúvida do público quanto o que é um Tecnólogo. Conclui que culturalmente há desinformação e desconhecimento sobre os Cursos Superiores de Tecnologia, com poucas Instituições de Educação Superior destacadas. Foram pesquisados três grandes portais de divulgação de vagas de empregos brasileiros, destes constam muito poucas vagas especificando graduação tecnológica como requisito, apresentando até fevereiro de 2017 das 14.923 vagas de empregos analisadas apenas 352 especificando a graduação tecnológica como um dos requisitos, ou seja, o equivalente a somente 2,36%.

O processo de aprendizagem do egresso Tecnólogo não finda com a conclusão do curso tecnológico. No mundo competitivo e volátil aperfeiçoar-se, manter-se atualizado em sua área de atuação e formação é um diferencial. O processo de aprendizagem prossegue fora do ambiente escolar por meio de treinamentos, especializações, pós-graduações e outros mecanismos que oferecem ao egresso Tecnólogo meios de atualização com as tendências de mercado e tecnologias vigentes. A graduação tecnológica proporciona ao egresso manter-se dentro de sua área de formação por meio da aquisição de novos conhecimentos e manutenção dos já adquiridos com a continuidade do aprendizado.

Cordas (2014) esclarece que o mercado de trabalho encontrado pelo Tecnólogo contemporâneo é muito diferente do das décadas de 1960 e 1970, quando surgiram os primeiros profissionais da categoria, a diferença está nos avanços tecnológicos e inovações. A autora aponta a necessidade de o indivíduo manter uma avaliação permanente de sua trajetória para sobreviver e superar-se como profissional.

Como já mencionado, em 2019 a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica completou 110 anos de existência, contudo, mesmo depois de mais de um século de história, a profissão de Tecnólogo continua sem regulamentação. Tramita na câmara dos deputados o Projeto de Lei 2245/2007, que pretende regulamentar a profissão. Consta em documento de inteiro teor do Projeto de Lei o texto:

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º O exercício da profissão de Tecnólogo, nas modalidades relacionadas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação, com atribuições estabelecidas nesta lei, é privativo:

I – dos diplomados por instituições públicas ou privadas nacionais em cursos superiores de Tecnologia reconhecidos oficialmente;

II – dos diplomados por instituição estrangeira de ensino superior, com diploma

devidamente revalidado e registrado como equivalente ao curso mencionado no inciso I, na forma da legislação em vigor.

Art. 2º As atribuições dos Tecnólogos das áreas contempladas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e das áreas que venham nela ser incluída, no âmbito de sua modalidade específica, de acordo com a sua formação curricular e acadêmica, são:

I – analisar dados técnicos, desenvolver estudos, orientar e analisar projetos executivos;

I – desenvolver projetos, elaborar especificações, instruções, divulgação técnica, orçamentos e planejamentos;

III – dirigir, orientar, coordenar, supervisionar e fiscalizar serviços técnicos dentro das suas áreas de competência contempladas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC e suas atualizações;

IV – desenvolver processos, produtos e serviços para atender às necessidades do projeto e das demandas de mercado;

V – realizar vistorias, avaliações e laudos técnicos;

VI – executar e responsabilizar-se tecnicamente por serviços e empresas;

VII – desempenhar cargos e funções técnicas no serviço público e instituições privadas;

VIII – prestar consultoria, assessoria, auditoria e perícias;

IX – exercer o ensino, a pesquisa, a análise, a experimentação e o ensaio;

X – conduzir equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção;

§ 1º Outras atividades poderão ser acrescidas mediante análise do conteúdo curricular, pelos Conselhos de Fiscalização do Exercício profissional da respectiva área.

§ 2º Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, de especialização ou de aperfeiçoamento.

§ 3º Cabe às congregações das escolas e faculdades que mantenham Curso de Tecnologia encaminhar às instituições incumbidas da fiscalização do exercício profissional, em função dos títulos apreciados através de formação profissional, em termos genéricos, as características dos profissionais por ela diplomados.

Art. 3º O Tecnólogo poderá responsabilizar-se, tecnicamente, por pessoa jurídica, desde que o objetivo social desta seja compatível com suas atribuições.

Art. 4º A denominação Tecnólogo fica reservada aos profissionais legalmente habilitados na forma da legislação vigente.

Art. 5º A aplicação do que dispõe esta lei, a normalização e a fiscalização do exercício e das atividades da profissão de Tecnólogo, serão exercidas pelos Conselhos Federais e Regionais de fiscalização do exercício profissional da respectiva área de atuação, organizado de forma a assegurarem unidade de ação.

Art. 6º Caberá ao Ministério do Trabalho e do Emprego conceder o registro

profissional aos Tecnólogos em suas funções.

Art. 7º Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação (BRASIL, 2007, PL 2245).

Mesmo com todas as vantagens econômicas e sociais dos cursos tecnológicos defendidas anteriormente pelos autores Lordelo (2008), Menino (2014) e Peterossi e Menino (2017), e com as diretrizes curriculares propostas pelo MEC a partir de 2001, percebe-se, conforme Lordelo (2011), que a validação social pelo mercado de trabalho em relação ao Tecnólogo ainda não está formada, é muito comum que empresas confundam o graduado em cursos tecnológicos com profissionais de nível técnico.

Uma visão a respeito do Tecnólogo, afirma o autor, é de que se trata de um profissional já inserido no mercado de trabalho, o qual realizou o curso para atualização de conhecimento ou obtenção do diploma de graduação como pré-requisito para mudança de cargo.

Araújo (2015) concorda com a visão de que cursos de graduação tecnológica são procurados por aqueles já inseridos no mercado de trabalho, que almejam qualificar-se para manter sua empregabilidade ou contribuir para a própria ascensão profissional. Muitos se inscrevem nos cursos de tecnologia em busca de nova graduação, com oportunidade de nova qualificação em competências mais específicas na área em que atua profissionalmente e onde se enfatiza a prática requerida nas empresas.

Takahashi e Amorim (2008) apontam a Educação Tecnológica de nível Superior como uma inovação recente na estrutura educacional brasileira. Para os autores a mesma tem lugar identificado para cursos de sua natureza, 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 de profissionais de nível superior tecnológico e mercado de trabalho, e se a conexão é de qualidade. Os autores também apontam a necessidade de avaliações quantitativas (quantos egressos são absorvidos pelo mercado de trabalho) e qualitativas (desses egressos absorvidos, se os mesmos demonstram adequar-se às exigências dos postos ocupados). Alegam que um ponto chave na integração egresso e mercado de trabalho é a detecção das competências demandadas pelo mercado e como as mesmas necessitam ser desenvolvidas dentro dos cursos oferecidos pelas Instituições de Educação Superior.

A própria população acaba por colocar os cursos tecnológicos como segunda opção, baixando o prestígio desses cursos. Schwartzman (2005) comenta que este baixo prestígio pela própria população repercute mal no mercado de trabalho, e este acaba por preferir diplomas mais convencionais, apesar das exceções de instituições de Educação Profissional valorizadas por segmentos importantes do setor produtivo:

Uma das limitações fortes de qualquer sistema de educação profissional, seja público, seja privado, é o baixo prestígio que seus cursos têm junto à população, que faz com que eles tendam a funcionar como segunda escolha para estudantes que não conseguem boas posições nas universidades convencionais. Este baixo prestígio acaba repercutindo mal no mercado de trabalho, que dá preferência, de uma maneira geral, aos diplomas mais convencionais; e também no recrutamento dos professores.

Isto não significa que não existam importantes exceções. Muitas instituições de educação profissional, como os CEFETS e as faculdades tecnológicas do sistema Paula Souza e do SENAI, desenvolvem um trabalho que é valorizado por segmentos importantes do setor produtivo, e mantêm vínculos com o setor empresarial que facilitam a colocação de seus formados no mercado de trabalho (SCHWARTZMAN, 2005, p. 55).

O desafio do Tecnólogo se compara ao desafio da Educação Profissional e Tecnológica no que se refere a luta por reconhecimento, sua profissão carece de regulamentação. O setor produtivo demanda o imediatismo de profissionais que cursos tecnológicos buscam atender, falta o próprio setor produtivo reconhecer e valorizar esse profissional, criando cargos e reconhecendo Tecnólogos nas empresas, o que não ocorre atualmente, contribuindo para a construção da identidade profissional.

Várias pesquisas comprovam que possuir um diploma de graduação tecnológica eleva os percentuais de empregabilidade, os cursos tem a vantagem de qualificar em menor duração que cursos tradicionais, atendendo as exigências do mercado de trabalho, mesmo assim a própria população coloca a Educação Profissional e Tecnológica como segunda opção, contribuindo para a já existente cultura bacharelesca nas empresas e nas Instituições de Ensino Superior.

Há ainda o desconhecimento, por muitos, da diferença de diploma de graduação tecnológica e diploma de nível técnico, além disso, poucos são os Tecnólogos que 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 Educação Profissional e Tecnológica 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 daí 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 para o trabalho, além de se configurar uma ferramenta estratégica econômica para o país.

## CAPÍTULO 2 MÉTODO

Sampiere, Collado e Lucio (2013 p. 83) definem pesquisa como “um conjunto de processos sistemáticos e empíricos aplicado no estudo de um fenômeno”.

A pesquisa como processo sistemático se apoiou na coleta, análise e integração dos dados de autores com conhecimentos específicos sobre Educação Profissional e Tecnológica e mercado de trabalho, Legislação brasileira sobre a Educação Tecnológica, pesquisas de Institutos brasileiros importantes e Censos atuais, Ministérios brasileiros de Educação e Trabalho, dentre outros. Como processo empírico os dados foram obtidos por meio de questionário aplicado aos egressos tecnólogos de Instituição de Ensino Superior Tecnológico.

Em uma realidade com relações e processos diversificados um único enfoque é insuficiente para trabalhar toda essa complexidade, por esse motivo o enfoque desta pesquisa foi misto. Os autores explanam que a meta da pesquisa mista não é substituir a pesquisa quantitativa nem a qualitativa, mas sim utilizar pontos fortes de ambas minimizando assim conjuntamente seus pontos fracos. É uma integração dos processos qualitativo e quantitativo para os autores, costumeiramente composta das etapas: formulação do problema, desenvolvimento do desenho de pesquisa, definição e seleção da amostra, coleta de dados, análise dos dados e/ou interpretação dos dados e por fim elaboração do relatório de resultados. Há benefícios como perspectiva mais ampla e aprofundada, maior teorização, maior variedade e riqueza de dados, e melhor exploração e aproveitamento dos dados dentre outros.

Na primeira fase é delimitada uma ideia, uma vez delimitada extrai-se objetivos e perguntas de pesquisa, revisa-se a literatura construindo uma perspectiva teórica. A ideia, como fase inicial, deve ajudar a resolver problemas, trazer conhecimento e gerar questões. Como ideia inicial utilizou-se a “inserção do egresso Tecnólogo no mercado de trabalho”.

O objetivo foi, por meio da exploração teórica da Educação Profissional e Tecnológica e levantamento de dados empíricos, examinar a inclusão efetiva do egresso Tecnólogo, dos cursos analisados, no mercado de trabalho. Como objetivos específicos pretendeu-se pesquisar exigências de mercado de trabalho, dificuldades de inserção no

mercado de trabalho, contribuições dos três cursos de tecnológicos pesquisados e elaboração de modelo de análise aplicável a outros cursos e instituições.

Na formulação do problema, utilizaram-se cinco elementos: Objetivo da pesquisa, pretendeu-se coletar dados de pesquisas de institutos importantes sobre cursos tecnológicos e egressos Tecnólogos no mercado de trabalho; Perguntas de pesquisa, houve a busca de respostas para as questões: como o mercado absorve o egresso Tecnólogo dos cursos pesquisados? O curso concluído foi fator diferencial na obtenção de emprego? Os cursos geram empregabilidade?; Referente à justificativa da pesquisa, a razão utilizada foi o fato do mercado de trabalho apresentar menor procura por Tecnólogos por desconhecimento da profissão; Viabilidade da pesquisa, pretendeu-se contar com o acesso a Instituição Superior Tecnológica com egressos dispostos a cooperarem com a pesquisa; Avaliaram-se os resultados do retorno das pesquisas.

A fase de revisão da literatura e desenvolvimento do marco teórico iniciou-se com a coleta de referências dos temas Educação, Educação Profissional e Tecnológica, mercado de trabalho e egresso baseadas preferencialmente em livros de autores primários e especialistas, passando pela busca de artigos, teses de doutorado e dissertações, dados eletrônicos, pesquisas e documentos de domínio público, condizentes com os temas, e outras fontes referentes as palavras chaves. Na revisão da literatura se comprovou que o mercado de trabalho apresenta cultura bacharelesca, com preferência por diplomas de bacharel, apesar do aumento da oferta de cursos tecnológicos e egressos Tecnólogos, além disso, apesar de todas as vantagens da Educação Profissional e Tecnológica, a profissão Tecnólogo continua sem regulamentação.

A definição do alcance da pesquisa foi descritiva com o propósito de descrever o contexto em que o egresso Tecnólogo é apresentado ao mercado de trabalho, detalhando a trajetória da Educação Tecnológica e Profissional, fatores influenciadores e situação atual.

Quanto às proposições Sampiere, Collado e Lucio (2013) aclaram que são explicações provisórias e antecipadas do fenômeno pesquisado. A hipótese foi que a inserção do egresso Tecnólogo pelo mercado de trabalho está abaixo do seu potencial. Os autores também elucidam que para uma hipótese ser considerada digna, deve reunir certos requisitos: deve se referir a uma situação real, possuir variáveis ou termos da hipótese compreensíveis e precisos, a relação entre variáveis proposta por uma hipótese deve ser clara e lógica, os termos ou



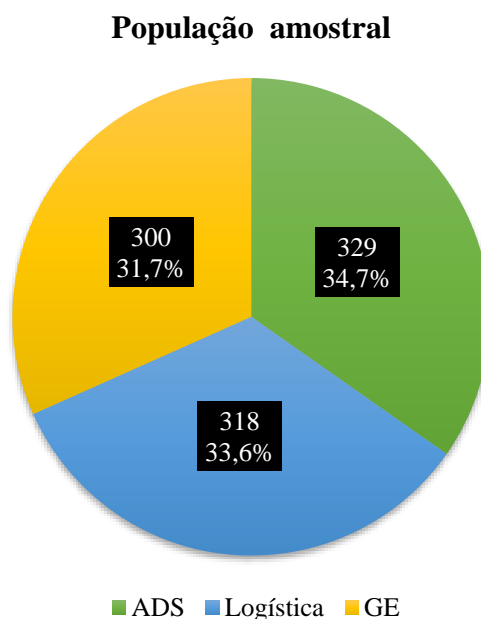
variáveis da hipótese devem ser observáveis e mensuráveis e por último as hipóteses devem relacionar-se com técnicas disponíveis para testá-las. A hipótese mencionada reúne os requisitos referindo-se a uma situação real onde autores primários em seus trabalhos expuseram a temática da falta de entendimento do profissional Tecnólogo pelo mercado de trabalho e sociedade, os termos utilizados como Educação Profissional e Tecnológica, Mercado de Trabalho e Tecnólogo são termos compreensíveis e precisos, e a relação entre os termos e a proposta da hipótese está relacionada e clara, além de ser possível mensurar a inserção dos egressos Tecnólogos pelo mercado de trabalho e coletar dados por meio de questionário, tratando os dados com ferramentas disponíveis.

O desenho de pesquisa é uma estratégia utilizada para a obtenção da informação desejada em uma pesquisa, os autores explicam o termo desenho como o plano de ação ou estratégia criado para obter a informação que se deseja. Na pesquisa mista pretendeu-se a utilização de desenho incrustado concomitante de modelo dominante (DIAC), esse desenho é concomitante devido execução de coleta simultânea, dados qualitativos e quantitativos, de modelo dominante devido um dos métodos predominar como guia do projeto (podendo ser qualitativo ou quantitativo), incrustado devido ao entendimento que o método secundário responde diferentes perguntas de pesquisa em relação ao método primário.

No método misto utiliza-se estratégia de amostragem que combina amostra probabilística e não probabilística. Probabilística (utilizada em método quantitativo) implica em selecionar por sorteio a quantidade de uma população que seja estatisticamente representativa determinando a amostra. A amostragem não probabilística ou propositiva (utilizada em método qualitativo) é guiada por um ou vários propósitos que buscam representatividade.

A coleta de dados concentrou-se em egressos de dezoito turmas, de Instituição de Educação Profissional e Tecnológica na cidade de São Paulo, que frequentaram três cursos tecnológicos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Logística e Gestão Empresarial. O método de coleta dos dados utilizado foi questionário aplicado por meio de correio eletrônico com perguntas abertas e fechadas. O questionário foi submetido ao comitê de ética sendo aplicado somente após aprovação (Anexo B). Variáveis mensuradas: Educação Profissional e Tecnológica, Mercado de Trabalho e Egresso. A população amostral se pautou em listagem contendo 947 *e-mails* de egressos Tecnólogos pertencentes aos três cursos, ver Gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição da população amostral



Fonte: Elaborado pela autora baseado em listagem disponibilizada

Nota-se que entre os três cursos a quantidade de *e-mails* da listagem se distribui praticamente de forma homogênea, contribuindo positivamente para a pesquisa.

A listagem completa dos *e-mails* dos egressos foi carregada em planilha *Excel*, em que constavam três abas distintas com dados separados por curso tecnológico, no caso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Logística e Gestão respectivamente. Essa planilha recebeu tratamento de classificação, utilizando funções do próprio *Excel*, no qual aplicou-se filtro nas colunas organizando os dados por Registro de Alunos - RA, nome, data de ingresso, data de conclusão, *e-mail* e semestres cursados. Posteriormente os dados foram classificados por ano de ingresso no curso tecnológico. O tempo de aplicação do questionário foi de aproximadamente um mês e meio, entre os meses de dezembro de 2019 e janeiro de 2020.

Questionário, instrumento suficientemente utilizado na coleta de dados, é em conformidade com Sampiere, Collado e Lucio (2013), um conjunto de perguntas a respeito de uma ou mais variáveis que serão mensuradas. O questionário aplicado conteve perguntas abertas e fechadas. Perguntas fechadas são aquelas que contêm opções de respostas, no caso várias opções, previamente delimitadas onde o participante escolheu a que mais se aproximou de sua opinião, facilitando a codificação e posterior análise de dados. As perguntas abertas

proporcionaram ao respondente maior liberdade para expressar conhecimentos e sentimentos por meio de suas próprias palavras.

O questionário incluiu inicialmente perguntas específicas sobre o curso tecnológico concluído, após essa iniciação, as perguntas sondaram dados quantitativos e qualitativos sobre trabalho, mercado de trabalho e contribuição do curso tecnológico na vida profissional do egresso Tecnólogo. Posteriormente foram incluídas as perguntas chamadas demográficas dos entrevistados incluindo: gênero e idade.

O *layout* do questionário foi construído seguindo padrões estabelecidos no Termo de consentimento do Centro Paula Souza (Anexo A), sendo composto por introdução em *e-mail* enviado ao participante, apresentando brevemente o propósito do estudo, motivações, explicação sobre confidencialidade, identificação do aplicador do questionário e espaço para aceite e concordância de participação (Apêndice A), em que ao clicar, o respondente foi direcionado imediatamente ao questionário, com agradecimentos no término da pesquisa. A aplicação do questionário foi auto administrada, ou seja, oferecida diretamente ao respondente, sem intermediários, individualmente, por meio de *e-mail*.

Como plataforma para aplicação da pesquisa foi escolhido o *Google Forms*, aplicativo de administração de pesquisas disponibilizado no *Google Drive*, que permite criar questionários e acompanhar as respostas, com funcionamento totalmente *online*, gratuito, compatível com qualquer navegador e sistema operacional, facilitando ao respondente o acesso a pesquisa por computador ou *smartphone*.

## **Tratamento**

Para análise de dados em métodos mistos é possível aplicar procedimentos quantitativos (descritivos, probabilísticos e inferenciais) e qualitativos (estatística não paramétrica, codificação e avaliação temática), como também a combinação de análises. Utilizaram-se ferramentas de mensuração estatísticas condizentes com os dados coletados com a pretensão do uso das estatísticas paramétrica e não paramétrica.

A codificação é capaz de ser realizada transferindo os valores manualmente para uma planilha eletrônica. Na fase de codificação é realizado o tratamento do material. Bardin

(2016) especifica que a codificação é correspondente a transformação dos dados brutos do texto, servindo de índices. Sua organização compreende, tal qual a autora, três escolhas: o recorte (com a escolha das unidades); a enumeração (com a escolha das regras de contagem) e a classificação e agregação (com a escolha das categorias).

A organização da análise de conteúdo, conforme a autora, situa-se em três fases cronológicas: pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

No tratamento de dados há a possibilidade da utilização de *software* comercial. Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos, operações estatísticas simples ou mais complexas permitem a condensação das informações e estabelecimento de quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos. Ressalta-se que provas estatísticas e testes de validação promovem aos resultados maior confiabilidade quando aplicados, o analista tendo resultados à sua disposição, pode propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou demonstrar descobertas inesperadas (BARDIN, 2016).

Bardin (2016) lista diversas consequências do uso do computador sobre a prática da análise de conteúdo: a rapidez aumenta; há um acréscimo de rigor na organização da investigação; o objetivo geral da análise de conteúdo é reforçado; há a possibilidade do uso dos dados de forma diferente (flexibilidade) para novas hipóteses; a exploração e a troca dos documentos (entre investigadores) são facilitadas; a manipulação de dados complexos torna-se possível e a criatividade, reflexão tem lugar destacado já que o analista se vê livre, teoricamente, de tarefas laboriosas, longas e estéreis.

Para os dados textuais houve classificação das respostas mais frequentes, após, formou-se blocos por assuntos com palavras chaves, também frequentes, traçou-se linhas do tempo respeitando a dinâmica e ordem cronológica das questões que iniciavam no ingresso do curso, fatores de trabalho durante e após a conclusão do curso e tempos atuais, bem como interpretação relacionada ao objeto de estudo.

Utilizou-se o aplicativo IBM *Statistical Package for Social Science* (SPSS®) no tratamento dos dados quantitativos. O SPSS® possibilitou a tabulação, análise dos dados, elaboração dos relatórios e tabelas relativas à pesquisa, gerando gráficos e planilhas, bem como, as interpretações estatísticas.

### **Pesquisa piloto**

O objetivo foi identificar a inserção do egresso Tecnólogo no mercado de trabalho de três cursos tecnológicos, de uma Instituição de Educação Superior, e para isso, pretendeu-se com a pesquisa piloto visualizar uma prévia dos dados e definir ajustes. Houve a conveniência de acesso a listagem de *e-mails* de egressos Tecnólogos dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Logística e Gestão Empresarial, em que foi escolhida aplicação da pesquisa piloto nos ingressantes entre os anos de 2012 a 2016, que concluíram o curso até o ano de 2018, com o intuito de que o egresso das turmas finais, no caso as que concluíram até 2018, possuísem o período mínimo de um ano na busca de colocação no mercado de trabalho.

Do total de 947 endereços houve uma filtragem, por ano de ingresso no curso tecnológico da Instituição de Educação Superior, extraíndo-se 205 endereços para a pesquisa piloto: 70 de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 69 de Logística e 66 de Gestão Empresarial. Utilizou-se o filtro de data de ingresso, classificando por ano e retirando aleatoriamente 14 *e-mails* de cada ano, de 2012 a 2016, de Análise e Desenvolvimento de Sistemas totalizando 70 *e-mails*. Obedecendo a mesma lógica, retirou-se o total de 69 *e-mails* de Logística e o total de 66 *e-mails* de Gestão Empresarial.

Como piloto desenvolveu-se questionário com 17 perguntas, sendo 10 perguntas fechadas e 7 perguntas abertas, condizentes com a revisão bibliográfica. Estipulou-se a meta de 30 respondentes para a pesquisa piloto. Como plataforma para aplicação da pesquisa foi escolhido o *Google Forms*, um aplicativo de administração de pesquisas disponibilizado no *Google Drive*.

Enviou-se *e-mails* em blocos, primeiramente de 30 e posteriormente 50 *e-mails* totalizando 200. O critério para o envio dos *e-mails* da pesquisa piloto seguiu a ordem: para os blocos de 30 *e-mails* selecionava-se 10 endereços de cada curso e dois de cada ano de conclusão seguindo a mesma lógica para os blocos de 50. No envio dos convites para a pesquisa por *e-mail*, houve o zelo do envio para a própria pesquisadora com cópia oculta para todos os outros endereços eletrônicos, preservando assim a confidencialidade dos dados dos respondentes.

Pretendeu-se com a pesquisa piloto verificar o índice de retorno das respostas, que foi de 18,5%, com um total de 37 respondentes, além da visualização do panorama de respostas das questões abertas, panorama dos dados gerados para posteriormente serem tratados estatisticamente com as ferramentas planejadas, ajustes necessários e correções para o questionário final. Não se utilizou dados da pesquisa piloto para os resultados finais.

## 2.1 Questionário

A pesquisa (Apêndice A) conteve 14 perguntas fechadas e 6 perguntas abertas elaboradas com base nos temas: egressos, trabalho, inserção no mercado de trabalho e curso tecnológico. As questões elaboradas buscaram extrair dados para responder à questão de pesquisa e confirmar afirmações dos autores. Após a aplicação do questionário piloto houve correções e eliminações de questões, resultando em questionário com o total de 20 questões. O Quadro 6 demonstra as bases e as contribuições dos autores na formulação das afirmativas e questões.

Quadro 6 - Contribuições dos autores na formulação do questionário

Contribuições (autores)	Afirmações/questões/alternativas aplicadas
	Curso tecnológico concluído: ADS, Log e GE
Cursos de tecnologia são estruturados para abranger áreas especializadas visando o atendimento das necessidades de setores da economia, estando abertos a candidatos que concluíram o ensino médio ou equivalente, afirma Machado (2008)	Estudou o ensino médio em: escola pública, escola particular e parte em escola pública e parte em escola particular
	Trabalhava antes de ingressar no curso tecnológico: sim e não; Se Sim, que função desempenhava A função tinha relação com o curso
	Durante o curso tecnológico, conseguiu ou mudou de trabalho: sim e não; Se sim, a mudança teve relação com o curso
Para Alkmin (2015), a educação é um elemento comum nas diferentes concepções de empregabilidade; Segundo Peterossi e Menino (2017), o interesse da sociedade pela EPT deve-se ao fato de a mesma oferecer uma forma de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho.	Após a conclusão do curso tecnológico, conseguiu ou mudou de trabalho: sim e não; Se sim, qual a função? A nova função tem relação com o curso tecnológico?
Segundo Peterossi e Menino (2017) o interesse da sociedade pela EPT deve-se ao fato de a	Trabalha atualmente: Não, CLT, PJ (Pessoa Jurídica), MEI (Microempreendedor Individual),

mesma oferecer uma forma de conhecimento	EI (Empreendedor Individual), Outro
<p>Alkmin (2015) os egressos que estão desempregados e os que estão no mercado de trabalho informal revelaram que não procuraram investir em melhores qualificações após a graduação. Conclui, também, que a maioria dos Tecnólogos tem consciência da necessidade de capacitações e qualificações como condições de sobrevivência no mercado de trabalho e como forma de manter a sua empregabilidade</p>	<p>Se trabalha atualmente, qual a função? Essa função tem relação com o curso tecnológico concluído?</p> <p>Se não trabalha atualmente, que motivo atribui a essa condição?</p>
<p>Peterossi e Menino (2017) o interesse da sociedade pela EPT deve-se ao fato de a mesma oferecer uma forma de conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho;</p> <p>Segundo Peterossi e Menino (2017) a EPT objetiva a formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho;</p> <p>Menino (2014) afirma que a sociedade brasileira espera da Educação Profissional e Tecnológica respostas rápidas ao desafio da empregabilidade;</p> <p>Lordelo (2008) alerta que é imprescindível uma nova visão compreendendo o papel dos cursos superiores de tecnologia, capazes de atender às inovações tecnológicas em contexto produtivo de modo rápido e eficiente;</p> <p>Lordelo (2011) defende que a fundamentação básica da educação tecnológica demonstra estar adequada à construção do novo perfil do trabalhador, incentivando-o a atualização constante de seus conhecimentos tecnológicos;</p> <p>Machado (2008) concorda enfatizando a necessidade de mais Tecnólogos: 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</p>	<p>Qual a contribuição do curso tecnológico para sua vida profissional: graduação de curta duração, empregabilidade, qualificações específicas capazes de atender às inovações tecnológicas, formação qualificada para o atendimento da demanda do mercado de trabalho, conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho, possibilidade de cursar pós graduação e outra</p>
<p>Barbosa (2009 apud Lordelo, 2011), realizou um estudo junto às indústrias para identificar o campo de atuação dos Tecnólogos e a percepção que o mercado de trabalho possui acerca desses profissionais. O estudo identificou que o fator gerador de maiores dificuldades para o Tecnólogo, no universo do ensino superior e no mercado de trabalho, foi a existência de uma cultura bacharelesca no país;</p> <p>Fernandes (2012) abordou em sua tese a temática do preconceito e discriminação em relação ao egresso Tecnólogo;</p> <p>Para Fernandes (2012) os cursos reproduzem</p>	<p>Encontrou algumas das dificuldades listadas abaixo para colocação no mercado de trabalho: exigência de experiência além do estágio na área, exigência de nível avançado de língua estrangeira, idade acima dos 40 anos, idade abaixo dos 20 anos, não reconhecimento do diploma tecnológico, não diferenciação de diploma tecnológico (superior) de diploma técnico (nível médio) e outra</p>

<p>ainda “chavões como “curta duração”, “curso prático”, “curso técnico superior”, “menos denso” que contribuem para a fragilização desta modalidade educacional junto à sociedade”; Cordão (2006) a Educação Profissional herdou da época colonial a influência negativa das relações sociais entre as chamadas “elites condutoras” e os operários, carregando por décadas a imagem de educação direcionada somente a camada de menor poder aquisitivo da sociedade, afirma o autor;</p> <p>Segundo Menino (2014) de restrição da Educação Profissional e Tecnológica a mero processo de qualificação profissional</p>	
<p>Peterossi e Menino (2017) a Educação Profissional é uma centenária modalidade de ensino dentro de um sistema educacional brasileiro, objetivando 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;</p> <p>Menino (2014) relata que a Educação Profissional e Tecnológica está incumbida de construir a ponte que elimine o hiato entre as habilidades requisitadas pelo mercado e a estrutura curricular dos cursos de ensino profissional, sem descuidar da formação integral do indivíduo para o protagonismo da mudança social;</p> <p>Machado (2008) destaca que os Tecnólogos podem se envolver com tecnologias de organização e de gestão, quando se dedicam a processos e modos de vida, de trabalho e de produção, do acompanhamento e controle dos meios e resultados das mais diversas atividades humanas;</p> <p>Cordão (2006) afirma que a escola profissional só faz sentido na medida em que se torne um centro de referência técnica e tecnológica na área em que atua e na região onde se situa, sua existência só tem sentido com alunos desenvolvidos em suas competências profissionais, capazes de colocarem em prática conhecimentos absorvidos, habilidades e valores</p>	<p>Em sua busca por colocação no mercado de trabalho, quais quesitos foram devidamente ensinados e/ou praticados no curso tecnológico: conhecimentos específicos, habilidades profissionais, habilidades comportamentais, trabalho em equipe, disciplinas básicas, disciplinas agregadoras/extras, estágio curricular, língua estrangeira instrumental básica e outro</p>
<p>Lordelo (2011) defende que a fundamentação básica da educação tecnológica demonstra estar adequada à construção do novo perfil do trabalhador, incentivando-o a atualização constante de seus conhecimentos tecnológicos.</p> <p>O mercado de trabalho muda rapidamente exigindo cada vez mais dos profissionais, é necessário adaptar-se, preparar-se, manter-se atualizado, e para isso o aprendizado necessita de continuidade;</p> <p>Cordas (2014) aponta para a necessidade de o</p>	<p>Depois da graduação tecnológica participou de mais algum curso ou pós-graduação (qual e relaciona-se com o curso tecnológico concluído)</p>



indivíduo manter uma avaliação permanente de sua trajetória para sobreviver e superar-se como profissional	
	Ano de ingresso no curso tecnológico: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e outro
	Ano de conclusão do curso tecnológico: 2105, 2016, 2017, 2018, 2019 e outro
	Gênero: homem, mulher e outro
	Idade (anos): 20-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50 e acima de 51

Fonte: Elaborado pela autora.

Aplicou-se a pesquisa eletrônica intitulada “Educação Profissional e Tecnológica: Inclusão do Tecnólogo no mercado de trabalho” (Apêndice A), por meio da plataforma *Google Forms* entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020.

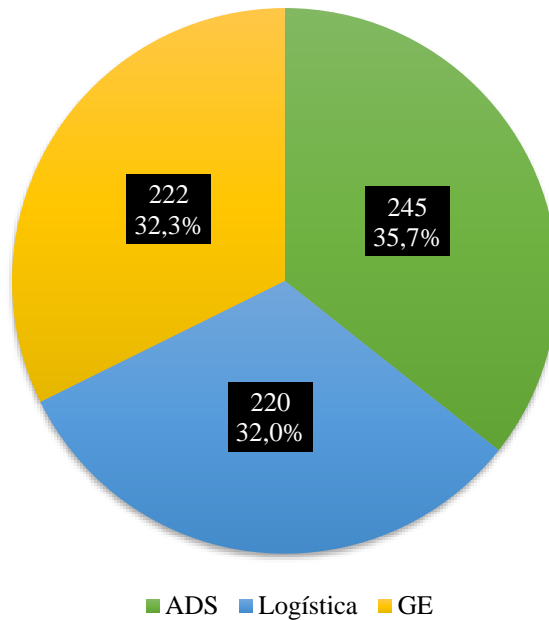
A pesquisa apresentou análises e comparativos entre a inserção no mercado com o perfil do egresso quanto a idade, estudo do ensino médio em escola pública e/ou privada, além de outros. As questões abertas trouxeram resultados sobre quais funções os egressos desempenhavam antes, durante e depois da conclusão do curso tecnológico e se as mesmas tinham e tem relação com o curso tecnológico concluído.

Dos 742 *e-mails* restantes, após aplicação da pesquisa piloto, foram considerados aptos para a pesquisa final somente *e-mails* dos ingressantes entre os anos de 2012 e 2016, o intuito foi de que já estivessem formados entre os anos de 2015 e 2018 para que a inserção no mercado de trabalho desses egressos pudesse efetivamente ser analisada.

A pesquisa foi enviada para um total de 687 *e-mails* com a distribuição demonstrada no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Distribuição *e-mails* enviados para pesquisa

**Distribuição de *e-mails* enviados para pesquisa**



Fonte: Elaborado pela autora

O Gráfico 3 demonstra que a homogeneidade da quantidade de *e-mails* entre os cursos foi mantida, como na listagem inicial, quando continha todos os *e-mails*, favorecendo a pesquisa quanto a distribuição.

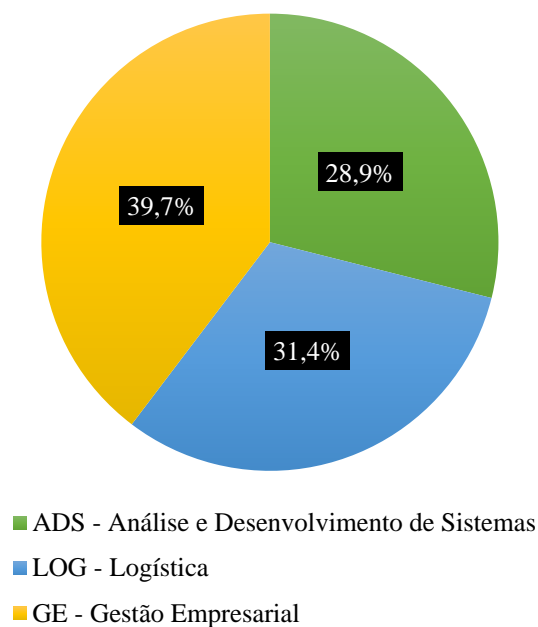
Dos 687 *e-mails* enviados retornaram 121 respostas, 17,6%, acompanhando o percentual da pesquisa piloto. Os resultados coletados pela plataforma *Google Forms* geraram planilha de dados concebendo gráficos gerais e as análises estatísticas apresentadas no próximo Capítulo.

### CAPÍTULO 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A pesquisa obteve retorno de 121 respondentes, o Gráfico 4 apresenta como maior grupo de respondentes os egressos do curso de Gestão Empresarial (GE), 39,7%; Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), 28,9%; e, Logística (Log), 31,4%.

Gráfico 4 - Curso tecnológico concluído

#### Curso tecnológico concluído

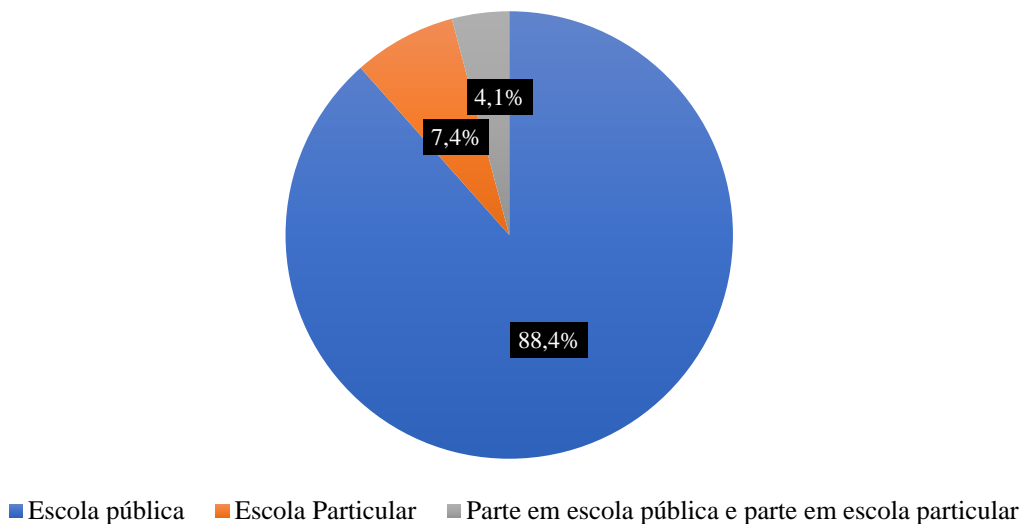


Fonte: Elaborado pela autora

A maioria dos egressos Tecnólogos pesquisados estudou todo o ensino médio em escola pública (88,4%), isso condiz com o fato da própria IES elegida para a pesquisa ser também uma instituição de ensino pública. O Gráfico 5 demonstra o alto percentual desses egressos que cursaram todo o ensino médio em escola pública e continuaram o ensino superior tecnológico em instituição pública.

Gráfico 5 - Onde os egressos Tecnólogos cursaram o ensino médio

**Tecnólogos pesquisados estudaram o ensino médio em:**

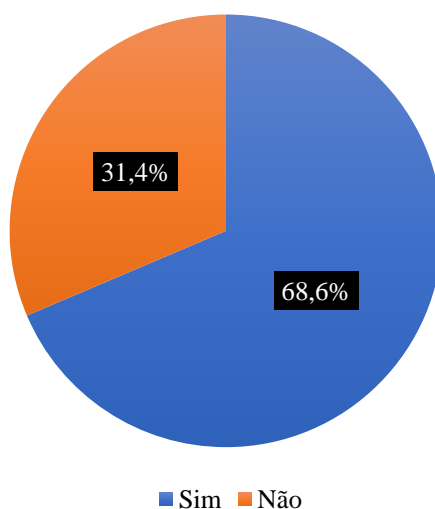


Fonte: Elaborado pela autora.

Do total ingressante, 68,6% já estavam inseridos no mercado de trabalho (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Egressos que trabalhavam antes de ingressar no curso tecnológico

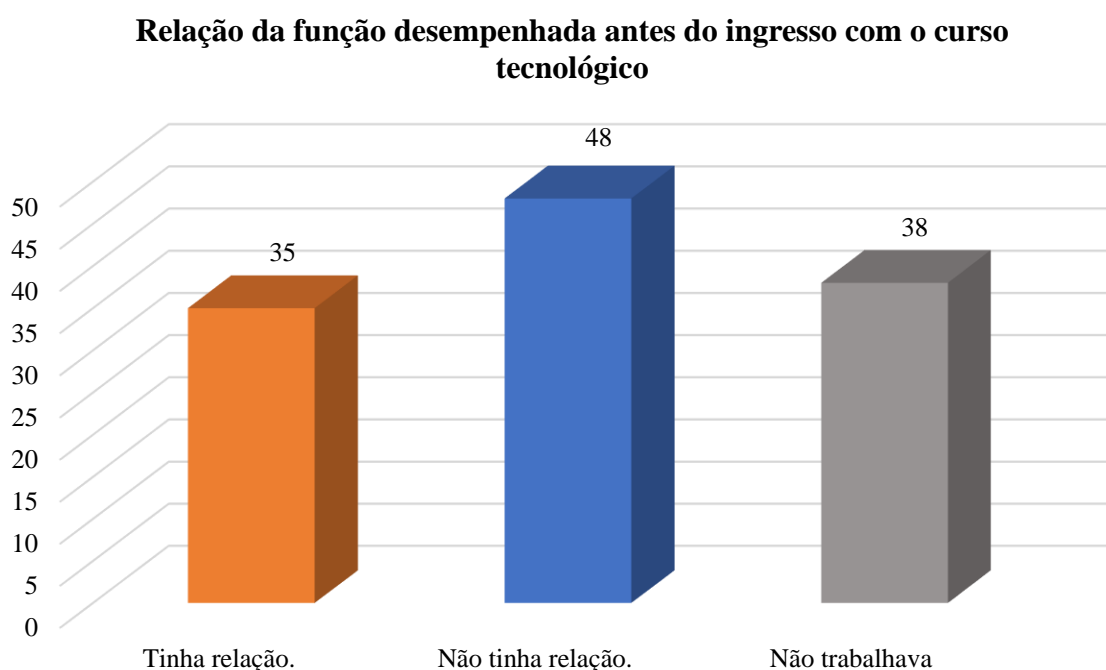
**Tecnólogos que trabalhavam antes de ingressar no curso tecnológico**



Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 6 confirma visão a respeito do Tecnólogo em que Lordelo (2011) declara se tratar de um profissional já inserido no mercado de trabalho, que realizou o curso para atualização de conhecimento ou obtenção do diploma de graduação, como pré-requisito para mudança de cargo. Comprova, também, o que Alkmin (2015) destacou em sua tese ao afirmar que a educação é fator fundamental e de importância para o indivíduo manter-se ativo no mundo do trabalho, e quanto maiores os conhecimentos acumulados mais diferenciados e destacados se tornam esses trabalhadores. Mesmo já inseridos no mercado de trabalho é importante a aquisição de conhecimentos e diploma em curso superior.

Gráfico 7 - Relação da função desempenhada antes do ingresso com o curso tecnológico



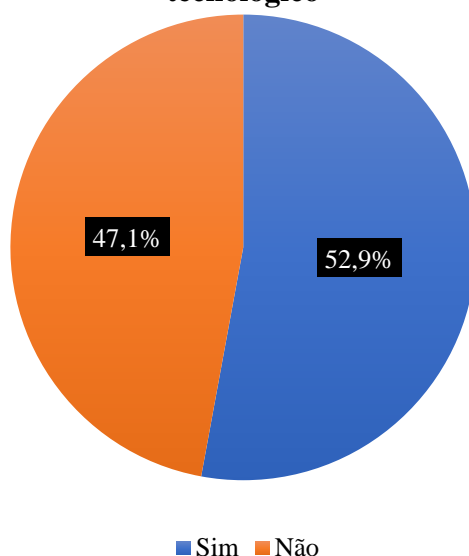
Fonte: Elaborado pela autora.

No grupo dos Tecnólogos que declararam estarem inseridos no mercado de trabalho, antes de ingressar no curso tecnológico, somaram-se 83 egressos (68,6% conforme Gráfico 6), dentre os inseridos 48 egressos ou 39,7% (dos 121 pesquisados) desempenhavam funções sem relação com o curso escolhido e 28,9% (dos 121 pesquisados) desempenhavam funções com relação com o curso, como visto no Gráfico 7.

No Gráfico 8 constata-se que, mesmo inseridos no mercado de trabalho durante o curso tecnológico, egressos pesquisados mudaram de trabalho e egressos que estavam fora do mercado de trabalho inseriram-se. Somando os que mudaram de função e inseridos durante o curso, apura-se 52,9%, percentual expressivo.

Gráfico 8 - Egressos que conseguiram ou mudaram de trabalho durante o curso tecnológico

**Conseguiu ou mudou de trabalho durante o curso tecnológico**

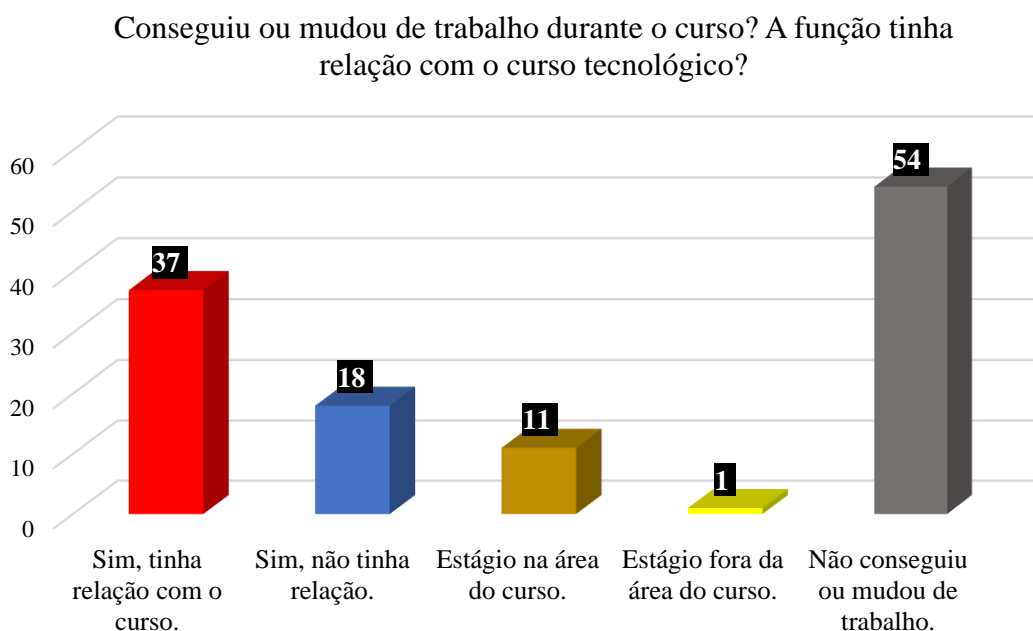


Fonte: Elaborado pela autora.

Do total dos respondentes, 52,9% ou 64 Tecnólogos, conseguiram trabalho ou mudaram de função durante a execução do curso tecnológico.

Desses 64 Tecnólogos que mudaram de função ou conseguiram trabalho durante o curso, 37 deles (57,8% dos 64 Tecnólogos) afirmaram que a função adquirida tinha relação com o curso tecnológico, ver Gráfico 9.

Gráfico 9 - Relação da função adquirida enquanto cursava com o curso tecnológico



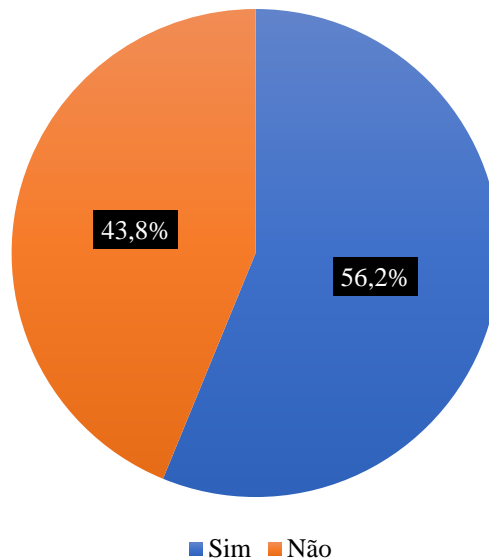
Fonte: Elaborado pela autora.

Somando os que afirmaram que suas funções, adquiridas durante o curso, tinham relação com o curso tecnológico, com os que conseguiram estágio na área do curso em andamento, calculam-se 48 egressos Tecnólogos, ou seja, o curso de tecnologia já impactou positivamente em 39,7% do total dos 121 egressos pesquisados durante o curso, antes mesmo de sua conclusão.

Revelou-se no Gráfico 10 que 56,2% dos egressos Tecnólogos conseguiram ou mudaram de trabalho após a conclusão do curso.

Gráfico 10 - Egressos que mudaram ou adquiriram trabalho após conclusão do curso

**Conseguiu ou mudou de trabalho após a conclusão do curso tecnológico**



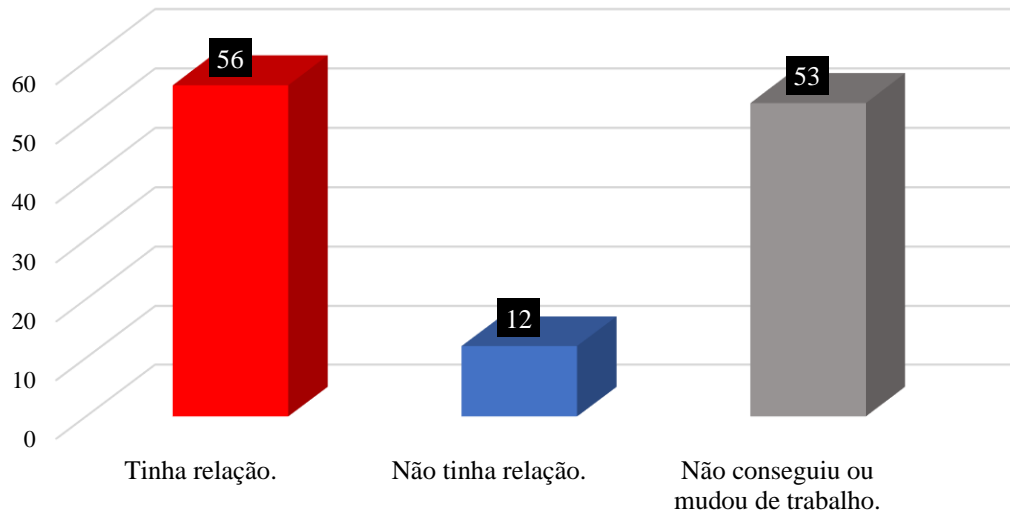
Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando-se somente os que mudaram ou conseguiram trabalho após a conclusão do curso tecnológico, ou seja 56,2% (68 Tecnólogos), observa-se, no Gráfico 11, que 56 deles (82,4%) declararam a nova função adquirida relacionada com o curso concluído, corroborando com os percentuais que já impactaram positivamente durante o curso.



Gráfico 11 - Relação da função adquirida após conclusão do curso

Relação da função desempenhada após conclusão do curso tecnológico



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à situação atual de trabalho dos egressos Tecnólogos pesquisados, a Tabela 1 mostra as quantidades referentes ao momento da pesquisa.

Tabela 1 - Egressos trabalhando no período da pesquisa

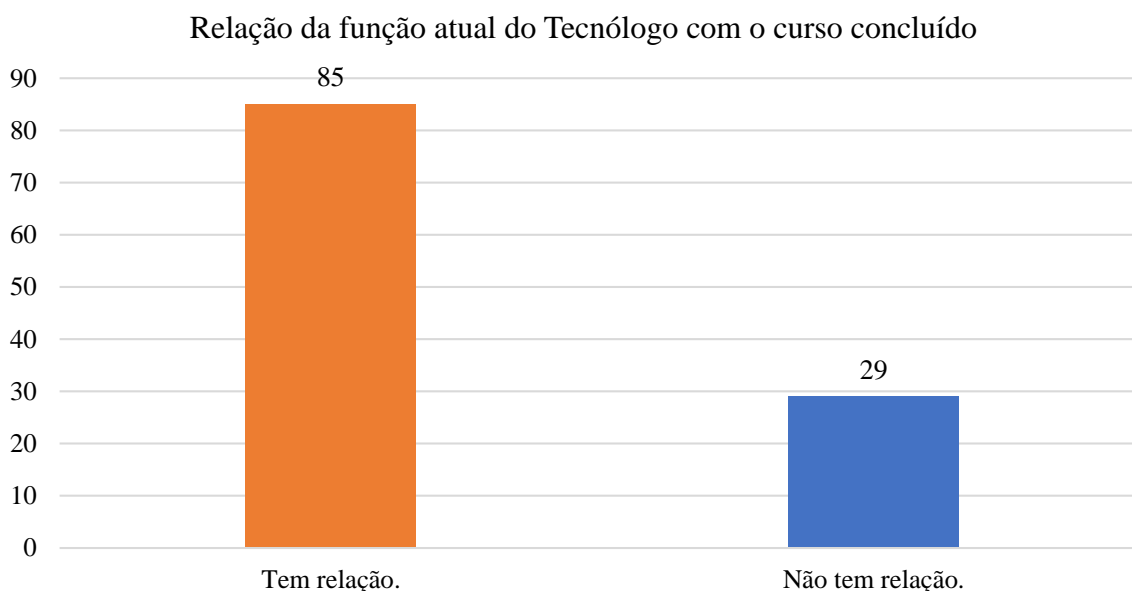
Trabalho atual	Quant.
CLT	91
Não trabalho	7
MEI (Microempreendedor Individual)	6
EI (Empreendedor Individual)	5
PJ (Pessoa Jurídica)	3
Servidor Público	3
Administração pública	1
Corretora autônoma	1
Freelancer autônomo	1
Funcionário público	1
Missionário	1
Prestador Público Municipal	1
Total	121

Fonte: autora e coleta de dados

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. Dos 121 respondentes, 7 (5,8%) afirmaram não trabalharem.

Outro resultado de destaque, ver Gráfico 12, é que dos respondentes inseridos no mercado de trabalho, 114 Tecnólogos, 85 (74,6%) reiteram que há relação entre sua função no momento da pesquisa e o curso tecnológico concluído.

Gráfico 12 - Relação da função atual do egresso Tecnólogo com o curso concluído



Fonte: Elaborado pela autora.

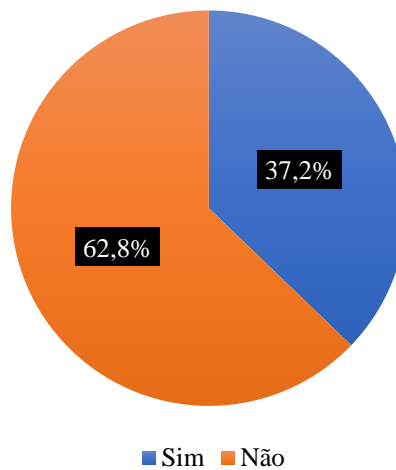
Os resultados do Gráfico 12 concordam com o apurado na pesquisa nacional por amostra de domicílios com a temática Educação e qualificação profissional: 2014 - IBGE, na qual o conteúdo do curso tecnológico foi declarado como o meio mais importante para se conseguir um trabalho na área de formação profissional.

Apesar da graduação tecnológica assegurar a possibilidade de continuidade de estudos em nível de pós-graduação, inclusive de *stricto sensu*, como afirma Machado (2008), somente 37,2% dos egressos Tecnólogos pesquisados cursaram outros cursos ou pós-

graduação depois da conclusão do curso tecnológico, sendo que 71,0% dos cursos ou pós-graduações se relacionam com o curso tecnológico concluído (ver Gráficos 13 e 14).

Gráfico 13 - Tecnólogos que após a graduação fizeram cursos ou pós-graduação

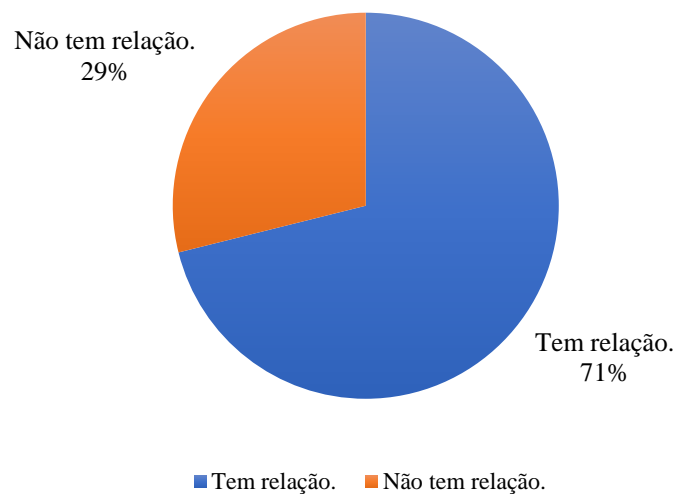
Tecnólogos após a graduação fizeram cursos ou pós graduação



Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 14 - Relação dos cursos ou pós graduações cursadas com curso tecnológico concluído

**Relação de cursos após graduação tecnológica com curso concluído**



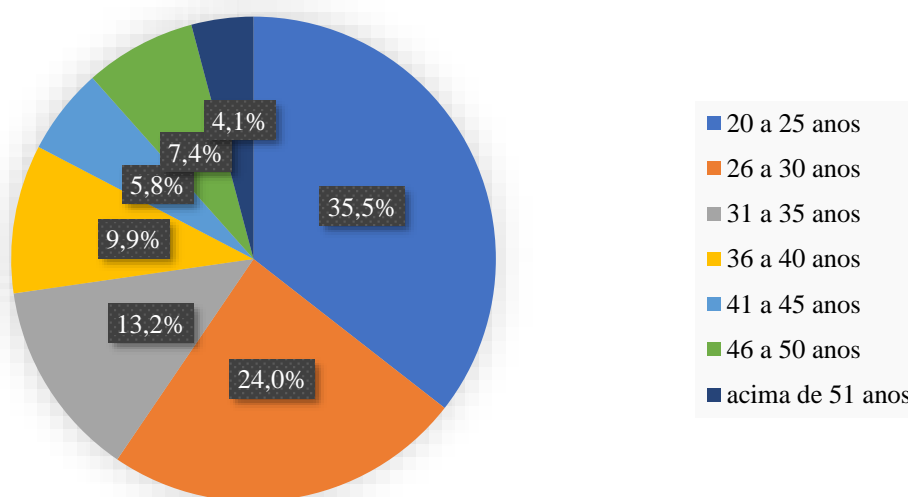
Fonte: Elaborado pela autora.

O baixo percentual de egressos Tecnólogos que continuam o ciclo de aprendizagem pós-conclusão de graduação é um indicador da necessidade de maior esclarecimento dos seus benefícios. Na medida em que a sociedade se torna mais complexa, o mercado de trabalho se torna mais diferenciado e mais sujeito a mudanças, criando expectativas mais diversificadas sobre os profissionais, conforme afirmaram Peterossi e Menino (2017). É de suma importância manter-se atualizado para manter a empregabilidade. Assim como Lordelo (2011) defendeu a fundamentação básica da educação tecnológica, que demonstra adequar-se à construção do novo perfil do trabalhador, incentivando-o à atualização constante de seus conhecimentos tecnológicos.

Quanto à idade dos egressos, predominou a faixa de idade entre 20 e 25 anos e 26 a 30 anos respectivamente, representando, somadas, o total de 59,5% (Gráfico 15). A média de idade apurada foi de 31,2 anos.

Gráfico 15 - Idade dos egressos em 2019

#### Idade dos egressos Tecnólogos em 2019



Fonte: Elaborado pela autora.

A faixa de idade predominante de 20 a 25 anos corresponde a idade de egressos oriundos do ensino médio em idade de 17 a 18 anos, que deram sequência aos estudos e somados os três anos de curso tecnológico se graduaram entre 20 e 21 anos de idade, considerando a carga horária básica dos cursos pesquisados. A faixa acima de 26 anos é

considerada uma faixa mais correspondente aos Tecnólogos já inseridos no mercado de trabalho que almejam melhorar sua condição atual.

### 3.1 Análises e interpretação dos dados estatísticos – pesquisa empírica

Os dados, após as devidas aparas por falta de dados em campos específicos, más respostas, igualdade de coleta, entre outras imperfeições (o que ao final redundou nas 121 amostras), submeteram-se aos cálculos estatísticos suportados pelos aplicativos MS Excel®, MS Access® e SPSS®.

A análise dos dados se centra na influência do curso tecnológico na inserção do egresso no mercado de trabalho e a relação com outros fatores como gênero, idade e tempo de curso.

#### Idade e gênero

De acordo com a Tabela 2, do total de egressos tecnólogos pesquisados 61,2% são homens e 38,8% mulheres, entre os homens a maioria está na faixa de idade entre 20 a 25 anos (17,4%) e entre as mulheres a maioria se concentra na faixa dos 20 aos 25 anos (18,2%).

Tabela 2 - Egressos Tecnólogos - Idade e gênero

<b>Idade</b>	<b>Qtde</b>	<b>%Total</b>	<b>Homem</b>	<b>%Total</b>	<b>Mulher</b>	<b>%Total</b>
20 a 25 anos	43	35,5%	21	17,4%	22	18,2%
26 a 30 anos	29	24,0%	16	13,2%	13	10,7%
31 a 35 anos	16	13,2%	14	11,6%	2	1,7%
36 a 40 anos	12	9,9%	8	6,6%	4	3,3%
41 a 45 anos	7	5,8%	6	5,0%	1	0,8%
46 a 50 anos	9	7,4%	5	4,1%	4	3,3%
Acima de 51 anos	5	4,1%	4	3,3%	1	0,8%
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100,0%</b>	<b>74</b>	<b>61,2%</b>	<b>47</b>	<b>38,8%</b>
<b>Média</b>	<b>31,2</b>		<b>32,5</b>		<b>29,1</b>	

Fonte: Elaborado pela autora

O resultado de maioria homem, sofre influência devido a dois dos três cursos pesquisados se posicionarem em áreas geralmente com maior procura por homens: Logística e Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Continuando com as análises em idade e gênero, o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema (ADS) apresentou majoritariamente egressos do gênero homem como se vê na Tabela 3. Essa concentração de gênero homem neste curso é observada tanto no curso quanto no mercado de trabalho. Os Tecnólogos homens de ADS acompanham a faixa geral apresentada na Tabela 2 com sua maioria concentrada na faixa de idade entre 20 e 25 anos.

Tabela 3 - Tecnólogos por gênero - ADS

<b>Idade ADS</b>	<b>Qtde</b>	<b>%Total</b>	<b>Homem</b>	<b>%Total</b>	<b>Mulher</b>	<b>%Total</b>
20 a 25 anos	18	51,4%	12	34,3%	6	17,1%
26 a 30 anos	9	25,7%	9	25,7%	0	0,0%
31 a 35 anos	4	11,4%	4	11,4%	0	0,0%
36 a 40 anos	2	5,7%	2	5,7%	0	0,0%
41 a 45 anos	1	2,9%	1	2,9%	0	0,0%
46 a 50 anos	1	2,9%	1	2,9%	0	0,0%
Acima de 51 anos	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,0%</b>	<b>29</b>	<b>82,9%</b>	<b>6</b>	<b>17,1%</b>
<b>Média</b>	<b>27,3</b>		<b>28,3</b>		<b>22,5</b>	

Fonte: Elaborado pela autora

No curso de Logística (Log), o mesmo fato da concentração masculina se repete, porém em menor percentual. A Tabela 4 apresenta o resultado de 65,8% de egressos Tecnólogos de Logística homens e, diferentemente de ADS, a concentração desses homens está nas idades um pouco 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 Logística ingressa mais tardio no curso ou busca o curso para se aperfeiçoar no campo em que já atua.

Tabela 4 - Tecnólogos por gênero - Logística

<b>Idade Log</b>	<b>Qtde</b>	<b>%Total</b>	<b>Homem</b>	<b>%Total</b>	<b>Mulher</b>	<b>%Total</b>
20 a 25 anos	10	26,3%	4	10,5%	6	15,8%
26 a 30 anos	10	26,3%	5	13,2%	5	13,2%
31 a 35 anos	6	15,8%	5	13,2%	1	2,6%
36 a 40 anos	2	5,3%	1	2,6%	1	2,6%
41 a 45 anos	4	10,5%	4	10,5%	0	0,0%
46 a 50 anos	3	7,9%	3	7,9%	0	0,0%
Acima de 51 anos	3	7,9%	3	7,9%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0%</b>	<b>25</b>	<b>65,8%</b>	<b>13</b>	<b>34,2%</b>
<b>Média</b>	<b>33,2</b>		<b>36,6</b>		<b>26,6</b>	

Fonte: Elaborado pela autora

Em Gestão Empresarial (GE), a predominância é de mulheres com 58,3% como apresenta o Tabela 5. Essas Tecnólogas em GE se concentram na faixa de idade dos 20 aos 30 anos (37,5%).

Tabela 5 - Tecnólogos por gênero - Gestão Empresarial

<b>Idade GE</b>	<b>Qtde</b>	<b>%Total</b>	<b>Homem</b>	<b>%Total</b>	<b>Mulher</b>	<b>%Total</b>
20 a 25 anos	15	31,3%	5	10,4%	10	20,8%
26 a 30 anos	10	20,8%	2	4,2%	8	16,7%
31 a 35 anos	6	12,5%	5	10,4%	1	2,1%
36 a 40 anos	8	16,7%	5	10,4%	3	6,3%
41 a 45 anos	2	4,2%	1	2,1%	1	2,1%
46 a 50 anos	5	10,4%	1	2,1%	4	8,3%
Acima de 51 anos	2	4,2%	1	2,1%	1	2,1%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100,0%</b>	<b>20</b>	<b>41,7%</b>	<b>28</b>	<b>58,3%</b>
<b>Média</b>	<b>32,4</b>		<b>33,5</b>		<b>31,6</b>	

Fonte: Elaborado pela autora

Há uma inversão no curso de Gestão Empresarial em gênero comparando com os cursos de ADS e Logística. Enquanto o curso de ADS apresenta enorme concentração de Tecnólogos homens e o curso de Logística tende a um equilíbrio, no curso de GE a concentração passa a ser de mulheres como demonstra a Tabela 5.

### **Tempo para conclusão de curso**

No quesito tempo para conclusão do curso a média, mediana e moda apuradas foram de 3,6; 4,0; e, 3,5, em anos, respectivamente.

A Tabela 6 apresenta detalhamentos do tempo de conclusão, em anos e por gênero.

Tabela 6 - Anos para conclusão por curso e gênero

Anos para conclusão	Homem	Mulher
Análise e Desenvolvimento de Sistemas	3,9	3,2
Logística	3,7	3,3
Gestão Empresarial	3,5	3,5
Média	3,7	3,4

Fonte: Elaborado pela autora

Os três cursos tecnológicos pesquisados possuem carga horária total de 2.800h, distribuídas em 6 semestres ou 3 anos de prazo regular. A Tabela 6 elucida que os egressos pesquisados homens levaram mais tempo para concluir os cursos tecnológicos que as mulheres em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Logística, porém em Gestão Empresarial não houve diferença entre os gêneros. A média dos três cursos também apontou que as Tecnólogas concluíram a graduação em menor tempo.

### **Correlações emprego x pós-curso**

Uma correlação, grafada por  $r$ , segundo Larson e Faber (2010), é uma relação entre duas variáveis, representadas por pares ordenados  $(x,y)$ , onde  $x$  é a variável independente (ou explanatória) e  $y$  é a variável dependente (ou resposta). O valor apurado, coeficiente de correlação, varia de  $-1$  a  $+1$ , passando pelo 0. Quanto mais próximo de  $+1$  o valor, mais as variáveis em exame estão correlacionadas positivamente; o mesmo acontece com a proximidade com  $-1$ , indicando que as variáveis em exame estão correlacionadas negativamente. Quando o valor se aproxima de 0, não há correlação. Entre os valores 0 e  $+1$



e 0 e -1, o pesquisador define, mediante palavras indicadoras de força, se a correlação é mais ou menos forte (fraca, média, forte etc.).

De acordo com Lira e Chaves Neto (2006), é possível utilizar o coeficiente linear de Pearson para variáveis medidas em nível intervalar, ordinal e dicotômico, somente resguardando as devidas preocupações na interpretação, isto no caso da utilização do  $R^2$  (não é caso desta investigação).

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 7.

Tabela 7 - 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

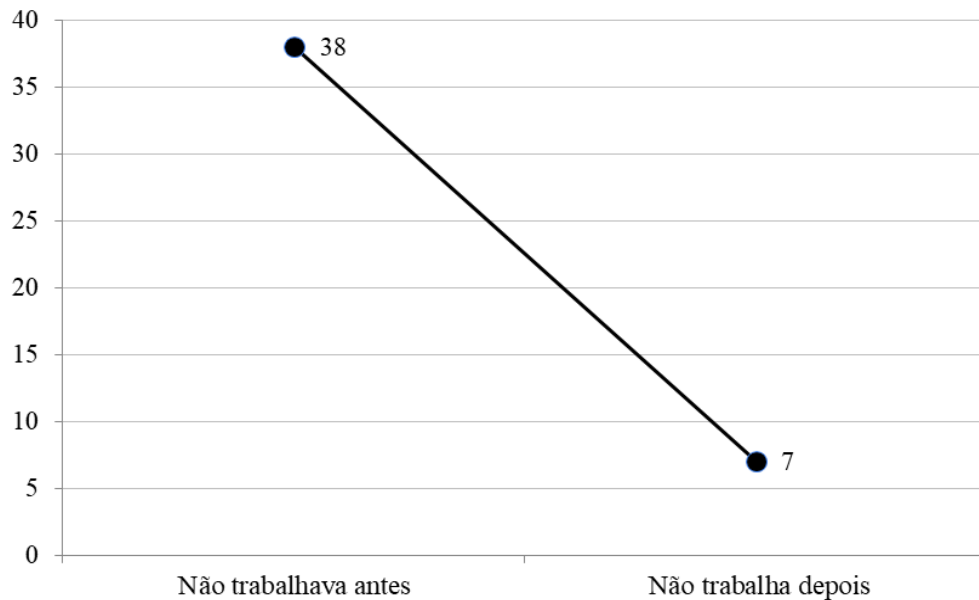
Fonte: Elaborado pela autora.

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, não há correlação entre emprego pós-curso e o curso frequentado (-0,07, próximo de 0).

### **Trabalho e função antes e depois do curso**

Relativo à situação de emprego antes e depois do curso completado, no Gráfico 16 se observa a consistente diminuição da quantidade de egressos em situação de desemprego (cálculo elaborado a partir das perguntas trabalhava antes de ingressar no curso tecnológico e trabalha atualmente). Verifica-se a queda acentuada de desemprego do período de ingresso no curso tecnológico ao período da pesquisa após conclusão.

Gráfico 16 - Egressos sem trabalho antes do curso e atualmente

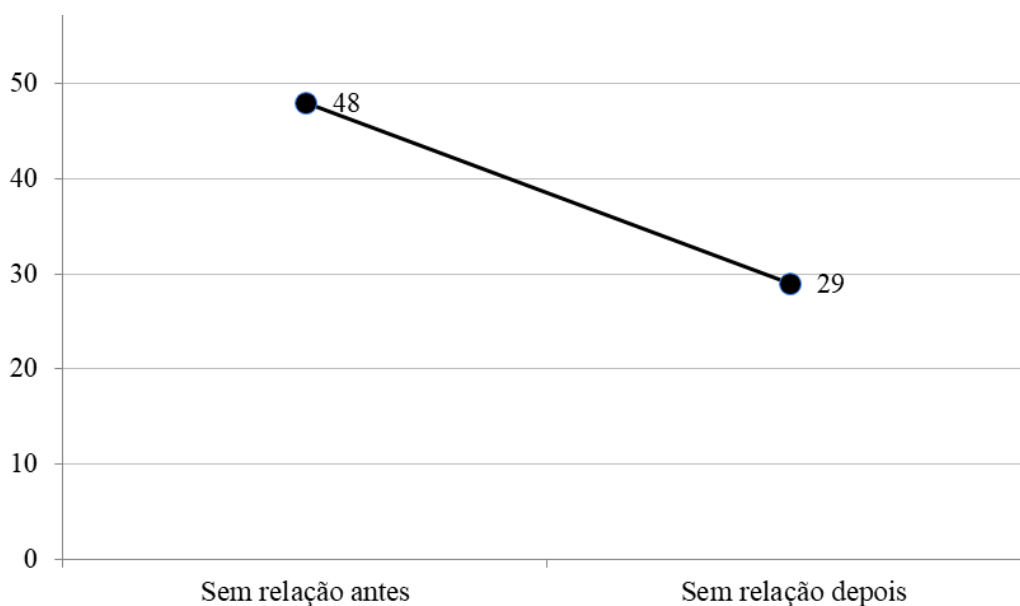


Fonte: Elaborado pela autora

Do ponto de vista da inserção no mercado de trabalho, foco da investigação, o Gráfico 16 fornece dados de suma importância: dos 121 egressos Tecnólogos pesquisados 38 (31,4%) estavam sem trabalho no ingresso do curso e no período da pesquisa somente 7 (5,8%) estavam sem trabalho. É uma queda expressiva de 81,6 pontos percentuais, que impactou positivamente 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 17 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 17 - Não relação da função com o curso tecnológico, antes e depois do curso



Fonte: Elaborado pela autora

Das funções sem relação com o curso, exercidas por egressos antes do ingresso, houve queda em relação as funções sem relação após conclusão de curso, ou seja, os cursos tecnológicos pesquisados proporcionaram a recolocação ou realocação de 39,6% dos egressos, que executavam funções não relacionadas ao curso, no mercado de trabalho dentro da área do curso.

### **Não conseguiu ou não mudou de emprego pós-curso**

Dos respondentes que declararam que não conseguiram ou não mudaram de trabalho, depois da conclusão do curso, a Tabela 8 apresenta o detalhamento por idade e gênero. A coluna % Total mostra a porcentagem das quantidades dos que não conseguiram ou mudaram de trabalho sobre as quantidades de representantes em cada dimensão (idade e gênero).

Tabela 8 - Não conseguiu ou não mudou de trabalho após conclusão do curso (QNCT)

<b>Idade</b>	<b>Q Total</b>	<b>QNCT</b>	<b>%Total</b>	<b>QTHomem</b>	<b>QNCT</b>	<b>%Total</b>	<b>QTMulher</b>	<b>QNCT</b>	<b>%Total</b>
20 a 25 anos	43	8	18,6%	21	5	23,8%	22	3	13,6%
26 a 30 anos	29	10	34,5%	16	7	43,8%	13	3	23,1%
31 a 35 anos	16	12	75,0%	14	11	78,6%	2	1	50,0%
36 a 40 anos	12	9	75,0%	8	6	75,0%	4	3	75,0%
41 a 45 anos	7	4	57,1%	6	4	66,7%	1	0	0,0%
46 a 50 anos	9	7	77,8%	5	3	60,0%	4	4	100,0%
Acima de 51 anos	5	3	60,0%	4	3	75,0%	1	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>53</b>		<b>74</b>	<b>39</b>		<b>47</b>	<b>14</b>	
<b>Média</b>		<b>35,3</b>			<b>35,4</b>			<b>35,0</b>	

QNCT – Quantidade que Não Conseguiu Trabalho

Fonte: Elaborado pela autora

Logo após a conclusão do curso, dos 121 egressos Tecnólogos pesquisados 53 deles relataram não haver mudado ou conseguido trabalho nesse período. Desse grupo, a maior concentração estava na faixa dos 20 a 35 anos (30 Tecnólogos), sendo que desses, 23 eram homens. A criticidade se vê nas faixas de idades acima de 40 anos, onde para ambos gêneros além da diminuição de egressos na faixa, a mudança e alcance de um posto de trabalho diminui gradativamente chegando a ser nula para mulheres nas faixas entre 41 a 45 anos e acima dos 51 anos.

### **Regressão Logística – conseguiu ou mudou de emprego pós-curso**

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 desta pesquisa, é que não há 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). E ainda, os resíduos não precisam estar

normalmente distribuídos. Das 121 amostras coletadas, utilizou-se 86 para os cálculos da RL e 35 reservadas para a comprovação (o sorteio das amostras foi realizado aleatoriamente).

O Quadro 7 mostra as variáveis de interesse utilizadas nos cálculos da RL.

Quadro 7 - Variáveis de Regressão Logística

Variável	Valores
Conseguiu ou mudou de emprego	Resposta
	1 = Sim
	0 = Não
Gênero	Explicativa
	1 = Mulher
	0 = Homem
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: coleta de dados

O primeiro cálculo da RL, elaborado com apoio do aplicativo IBM SPSS<sup>®</sup>, utilizando todas as variáveis, acusou baixa relevância na porcentagem correta de acertos, nos *p-values*<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Na estatística clássica, o valor-p (*p-value*), é a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra, sob a hipótese nula. Por exemplo, em testes de hipótese, pode-

e  $R^2$ <sup>13</sup> de Nagelkerke. Partindo para a exclusão de variáveis explicativas no intuito de melhorar os 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 foi a 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 (gerados pelo aplicativo já mencionado), conforme mostrados na Tabela 9.

Tabela 9 - Coeficientes de Regressão Logística

	B	Sig.	Exp(B)	R <sup>2</sup>	% 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: coleta de dados

De posse dos coeficientes apresentados na coluna B da Tabela 9, calcula-se a fórmula da RL (ver Fórmula 1). A partir de Fórmula 1, é possível calcular todas as combinações na constatação da mudança ou conquista de emprego (ver Tabela 8).

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

---

se rejeitar a hipótese nula a 5% caso o valor-p seja menor que 5%

<sup>13</sup> O coeficiente de determinação, também chamado de  $R^2$ , é uma medida de ajustamento de um modelo estatístico linear generalizado, como a regressão linear, em relação aos valores observados. O  $R^2$  varia entre 0 e 1, indicando, em porcentagem, o quanto o modelo consegue explicar os valores observados. Quanto maior o  $R^2$ , mais explicativo é o modelo, melhor ele se ajusta à amostra.

Por exemplo, se o  $R^2$  de um modelo é 0,8234, isto significa que 82,34% da variável dependente consegue ser explicada pelos regressores presentes no modelo.

Tabela 10 - 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: dados da pesquisa

Nota-se pelos valores calculados na Tabela 10 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.

### 3.2 Análises e interpretação dos dados textuais – pesquisa empírica

Para os dados textuais resultantes da pesquisa utilizou-se a classificação das respostas mais frequentes, por grupos e recortes de respostas relacionadas ao objeto de estudo.

Considerou-se somente respostas completas, em que constavam palavras ou frases condizentes ao solicitado na questão, por exemplo, na questão em que se perguntou a função desempenhada antes do ingresso, respostas como sim, não, sem relação, ou outra resposta em que a função não foi digitada pelo respondente, essas respostas não foram consideradas nas contagens e elaboração das tabelas e análises.

Nas análises textuais alguns dados divergem, em números, com gráficos apresentados anteriormente devido a eliminação de respostas incompletas em que resposta sim, não, com relação, sem relação eram válidas.

Classificou-se a planilha adotando como representação dos respondentes a letra “R” e a numeração conforme a ordem em que o respondente finalizou a pesquisa, iniciando com R1 e terminando em R121, representando assim os 121 Tecnólogos pesquisados, desprezando para essa análise os dados quantitativos já analisados.

### **Funções de trabalho desempenhadas antes, durante e depois do Curso Superior de Tecnologia**

A Tabela 11 apresenta as frequências de respostas relativas aos tipos de funções desempenhadas, categorizadas por área de atuação, antes do ingresso no Curso Superior de Tecnologia pesquisado. Foram consideradas somente respostas completas onde constavam as funções descritas textualmente.

Tabela 11 - Áreas de funções de trabalho antes do curso superior tecnológico

<b>Área em que pertencia função desempenhada antes do ingresso no curso</b>		
Área Técnica ou de Suporte Técnico	17	24,0%
Área Administrativa	16	22,0%
Área Comercial	16	22,0%
Outras áreas	15	21,0%
Área Logística	8	11,0%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Área Técnica ou de Suporte Técnico prevaleceram os que declararam ocupar os cargos de Analistas de Suporte, Suporte Técnico e Técnicos, desses, somente um ingressou em Logística e um em Gestão Empresarial, imperando dentre essa área ingressantes no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ou seja, a grande maioria dos egressos pesquisados que declararam funções pertencentes a essa área, já inseridos no mercado de trabalho, buscaram a graduação tecnológica para aprimorar seus conhecimentos e se manter



na área de atuação, como afirmaram Takahashi e Amorim (2008) ao destacar a Educação Profissional e Tecnológica como modalidade que visa qualificação e requalificação de trabalhadores, acompanhando o surgimento das necessidades do mercado de trabalho e suportando o surgimento de novas tecnologias exigidas pela globalização econômica.

Já na Área Administrativa, a maioria dos respondentes se declarou Assistente ou Auxiliar Administrativo, sendo que somente dois desses ingressaram no curso de Gestão Empresarial, curso tecnológico relacionado a área. O fenômeno aqui apontado é contrário ao da Área Técnica, dos 16 egressos que trabalhavam com cargos declarados na área Administrativa, somente 2 escolheram o curso de Gestão Empresarial, ou seja 87,5% desejaram cursos diferentes da área em que já atuavam, optando ou por Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou Logística.

A Área de Logística apresentou menor número de ingressantes já trabalhando em funções relacionadas à área, 8 egressos, e desse total 2 ingressaram no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e 1 em Gestão Empresarial. Somente 5 egressos que já atuavam em funções ligadas a Logística optaram por continuar na área ingressando no Curso de Tecnologia em Logística.

Em outras áreas houve respostas diversas de funções não relacionadas aos cursos pesquisados, ex.: Trabalhava em Farmácia hospitalar. (R12); professor de inglês e tradutor... (R46); Motorista (R101); ... exercia a função de porteiro (R113).

Esses dados resultantes da pesquisa reiteram o que os autores Lordelo (2011) e Araújo (2015) afirmam sobre o perfil dos ingressantes dos cursos de graduação tecnológica, de que se trata de um profissional já inserido no mercado de trabalho, realizando o curso para atualização de conhecimento ou obtenção do diploma de graduação como pré-requisito para mudança de cargo, almejam qualificar-se para manter sua empregabilidade, ou contribuir para a própria ascensão profissional, em busca de nova graduação, com oportunidade de nova qualificação em competências mais específicas na área em que atua profissionalmente e onde se enfatiza a prática requerida nas empresas.

### Funções adquiridas durante o curso tecnológico

A Tabela 12 demonstra áreas, cujas funções declaradas foram adquiridas durante o curso pelos egressos Tecnólogos pesquisados. A expressividade em números ficou na Área técnica ou de suporte técnico, e o destaque foi o número de estágios durante o curso.

Tabela 12 - Função adquirida durante o curso por área

<b>Área em que pertencia função adquirida durante o curso</b>		
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%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

A Área técnica ou de suporte técnico, relacionada com o curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, continuou prevalecendo em quantidade no quesito função, antes do ingresso e como função adquirida durante o curso tecnológico.

Os egressos relataram vários estágios relacionados a Análise e Desenvolvimento de Sistemas: Estagiário banco de dados e desenvolvimento (R1); Estágio na IBM<sup>14</sup> (R49); Mudei para estagiário em uma empresa de software e posteriormente consegui efetivação para desenvolvedor (R64); Era estagiária de TI<sup>15</sup> (R86); Estágio em Desenvolvimento de Sistemas (R117).

As informações da Tabela 11, que representa as áreas de atuação dos egressos antes do ingresso no curso, somadas as informações da Tabela 12, sobre as funções adquiridas durante o curso tecnológico e relatos dos estágios, geram destaque no quesito

<sup>14</sup> IBM é a sigla de *International Business Machines*, que significa Máquinas de Negócio Internacionais, e é uma empresa americana que trabalha com produtos voltados para a área de informática, como computadores, hardwares e softwares.

<sup>15</sup> Tecnologia da Informação. TI, suporte a área relacionada a produção, criação e modernização da Tecnologia da Informação ou Informática.

empregabilidade para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, onde a maioria dos ingressantes já atuavam na área do curso, mudaram para funções ainda relacionadas ao curso no decorrer da graduação e muitos também estagiaram na área do curso.

Quanto a função adquirida após a conclusão do curso há uma aproximação em percentual das áreas relacionadas aos três cursos pesquisados, ver Tabela 13.

Tabela 13 - Função adquirida por área após conclusão do curso tecnológico

<b>Função adquirida após conclusão do curso por área</b>		
Área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	19	35,0%
Área Administrativa	15	27,0%
Área Logística	14	25,0%
Outras áreas	7	13,0%
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Verifica-se, quanto a função atual no mercado de trabalho relatada dos Tecnólogos pesquisados, que houve equilíbrio no percentual de respondentes atuantes em funções relacionadas ao curso concluído de Análise e Desenvolvimento de Sistemas com os Tecnólogos de Gestão Empresarial, resultados apresentados na Tabela 14.

Tabela 14 - Relação da função atual com curso tecnológico concluído

<b>Relação da função atual com o curso tecnológico concluído</b>		
Área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	28	30,5%
Gestão Empresarial	28	30,5%
Logística	21	23,0%
Sem relação com o curso	14	16,0%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora.

Dos 91 respondentes que declararam textualmente suas funções atuais, apenas 14 disseram que suas funções não têm relação com o curso concluído, essas funções são apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Funções atuais sem relação com o curso concluído

Respondente*	Curso Tecnológico concluído	Função atual
R11	Gestão Empresarial	Vigilante
R15	Logística	Entregador - MEI
R20	Gestão Empresarial	Analista
R21	Gestão Empresarial	Social media
R25	Logística	Analista Financeiro Jr
R31	Gestão Empresarial	<i>Design</i> de sobancelha - MEI
R35	Logística	Agente cadastradora
R44	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Analista de <i>e-commerce</i> <sup>16</sup>
R46	Logística	Funcionário público
R57	Gestão Empresarial	Agente de atendimento
R68	Gestão Empresarial	Corretora
R103	Gestão Empresarial	Técnico em Transporte Jr.
R108	Gestão Empresarial	Coordenador pedagógico
R121	Logística	Analista de responsabilidade social corporativa Jr.
<b>Total 14 respondentes</b>		

\* A ordem dos respondentes está em ordem crescente.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 8 apresenta algumas funções que se relacionam com algum dos 3 cursos pesquisados, porém, ao cruzar a função com o curso tecnológico concluído não há relação.

### Tecnólogos fora do mercado de trabalho

Dos 121 respondentes, 7 afirmaram não trabalharem atualmente (Tabela 1). O questionário contou com pergunta aberta, perguntando ao Tecnólogo não inserido atualmente no mercado, qual o motivo atribuído a essa condição. Devido ao baixo número de respondentes que afirmaram acharem-se fora do mercado de trabalho, poucas também foram as respostas sobre os motivos atribuídos: O mercado está devagar e para mim que tenho mais de 30 anos não está fácil (R15, Tecnólogo em Logística); A falta de oportunidade das empresas. Algumas querem muito tempo de experiência e outras e porque tenho muita (R19,

<sup>16</sup> Comércio eletrônico ou comércio eletrônico, *e-commerce*, comércio virtual ou venda não-presencial, é um tipo de transação comercial feita especialmente através de um equipamento eletrônico, como, por exemplo, computadores, *tablets* e *smartphones*.

Tecnólogo em Logística); Falta de experiência (R45, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas); Baixos salários oferecidos (R51, Tecnólogo em Gestão Empresarial).

### **Fatores não satisfeitos nos cursos tecnológicos pesquisados**

Em relação a busca por colocação no mercado de trabalho, quanto aos quesitos não devidamente ensinados e/ou praticados no curso tecnológico, alguns apontamentos extras, além das alternativas expostas na questão, foram descritos pelos Tecnólogos pesquisados em espaço para preenchimento textual. Os apontamentos extras dos Tecnólogos, que não foram devidamente satisfeitos durante o curso foram: Atualidades da área, Materiais desatualizados em aula (R121, Tecnólogo em Logística); Aprofundamento em alguma linguagem de programação (R36, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas); Inglês voltado ao mercado de trabalho de programação, e linguagens de programação modernas...*Python*<sup>17</sup>, *PHP*<sup>18</sup>, *Javascript*<sup>19</sup>.(R63, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas); Simulações com ERP<sup>20</sup> e uso específico do *Excel* agregariam maior chance ao futuro tecnólogo em busca de emprego. (R76, Tecnólogo em Logística).

### **Continuidade do estudo após conclusão da graduação tecnológica**

Na continuidade dos estudos após graduação, Tecnólogos em Gestão Empresarial apresentaram maior quantidade de graduados declarantes que efetuaram algum curso. Apesar

---

<sup>17</sup> *Python* é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada, de *script*, imperativa, orientada a objetos, funcional, de tipagem dinâmica e forte. Foi lançada por Guido van Rossum em 1991.

<sup>18</sup> *PHP* é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*.

<sup>19</sup> *JavaScript* é uma linguagem de programação interpretada estruturada, de *script* em alto nível com tipagem dinâmica fraca e multi-paradigma. Juntamente com HTML e CSS, o *JavaScript* é uma das três principais tecnologias da *World Wide Web*.

<sup>20</sup> ERP é um sistema de aplicativo que serve como um “*backbone*” para todos os negócios. Ele integra processos chave de gerenciamento e de negócios que permitem ter uma visão global da organização.

de maior quantidade nem todos os cursos efetuados pelos Tecnólogos em Gestão Empresarial têm relação com a graduação concluída, como se visualiza no Quadro 9.

Quadro 9 - Cursos após graduação efetuados por Tecnólogos em Gestão Empresarial

<b>Tecnólogos em Gestão Empresarial</b>	
<b>Respondente*</b>	<b>Cursos após a graduação tecnológica</b>
R5	Pós em Políticas Pública
R12	Certificação específica para área bancária, CPA20 <sup>21</sup>
R21	Psicologia
R26	Superior em Logística
R30	<i>Marketing: curso Facebook &amp; Instagram ADS</i>
R33	Jogos digitais
R40	MBA em Finanças
R54	MBA em Marketing
R61	Pós-graduação em Gestão de <i>Marketing</i>
R69	MBA em Administração e Finanças
R72	Graduação em <i>Marketing</i>
R77	Jardinagem e paisagismo (SENAC)
R88	MBA em Administração
R98	Jardinagem e paisagismo
R100	Curso de inglês
R111	Pós graduação em Educação Corporativa
R115	MBA em administração
R119	Bacharel em outra área
<b>Total: 18</b>	

\* A ordem dos respondentes está em ordem crescente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tecnólogos em Logística e Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentaram, cada, 11 respondentes que efetuaram algum curso após a graduação tecnológica, mesmo cursos não relacionados a graduação, ver Quadro 10 e Quadro 11.

---

<sup>21</sup> A CPA-20 (Certificação Profissional ANBIMA - Série 20) destina-se a certificar profissionais que desempenham atividades de comercialização e distribuição de produtos de investimento diretamente junto aos investidores qualificados, bem como aos gerentes de agências que atendam aos segmentos *private*, *corporate*, investidores institucionais, e a profissionais que atendam aos mesmos segmentos em centrais de atendimento.

Quadro 10 - Cursos após graduação efetuados por Tecnólogos em ADS

Tecnólogos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Respondente*	Cursos após a graduação tecnológica
R9	Curso em <i>SQL Server</i> <sup>22</sup>
R22	Gestão de projetos.
R36	MBA em <i>Big Data</i> <sup>23</sup>
R56	Cursos de atualização
R62	MBA Gestão de Processos
R63	Cursos de programação diversas
R64	Cursos de curta duração ou autodidata
R112	Curso de <i>SQL Server</i>
R114	Curso de pós graduação em Análise de <i>Big Data</i>
R117	Cursos de curta duração relacionados a área
R120	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
<b>Total: 11</b>	

\* A ordem dos respondentes está em ordem crescente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 11 - Cursos após graduação efetuados por Tecnólogos em Logística

Tecnólogos de Logística	
Respondente*	Cursos após a graduação tecnológica
R18	Graduação de tecnólogo em Gestão Empresarial
R25	Inglês
R29	Pós graduação
R37	Pós em <i>Supply Chain</i> <sup>24</sup>
R46	Licenciatura para dar aulas
R50	Estatística
R59	<i>WordPress</i> <sup>25</sup>
R82	Inglês
R90	Matemática
R101	SENAI chaveiro
R118	Língua estrangeira
<b>Total: 11</b>	

\* A ordem dos respondentes está em ordem crescente.

Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>22</sup> O *Microsoft SQL Server* é um sistema gerenciador de Banco de dados relacional desenvolvido pela Sybase em parceria com a *Microsoft*. Esta parceria durou até 1994, com o lançamento da versão para *Windows NT* e desde então a *Microsoft* mantém a manutenção do produto.

<sup>23</sup> *Big Data* é a área do conhecimento que estuda como tratar, analisar e obter informações a partir de conjuntos de dados grandes demais para serem analisados por sistemas tradicionais.

<sup>24</sup> A gestão da cadeia logística, também conhecida como gestão da cadeia de suprimentos no Brasil, gestão da cadeia de abastecimento em Portugal, *pipeline* logístico ou rede logística, consiste em todas as partes relacionadas seja direta ou indiretamente, na execução do pedido de um cliente.

<sup>25</sup> *WordPress* é um sistema livre e aberto de gestão de conteúdo para internet, baseado em PHP com banco de dados MySQL, executado em um servidor interpretador, voltado principalmente para a criação de páginas eletrônicas e *blogs online*.

Apesar dos Tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentarem menor número de concluintes que efetuaram algum curso, após a graduação tecnológica, o Quadro 11 elucida que os cursos citados apresentam maior relação com o curso concluído, dentre os três cursos pesquisados.

### **Relatos e linha do tempo de egressos Tecnólogos quanto a empregabilidade em relação ao Curso Superior Tecnológico concluído**

Relatos dos Tecnólogos pesquisados, utilizando a dinâmica das questões, revelaram linhas do tempo individuais positivas de empregabilidade, durante a graduação tecnológica, logo após a conclusão e atualmente.

R54 não trabalhava antes do cursar Tecnologia em Gestão Empresarial, durante o curso conseguiu um estágio no qual foi efetivada e atualmente está empregada, é Analista de *Marketing*, além disso está cursando MBA em *Marketing*.

R12 trabalhava em uma farmácia hospitalar antes de ingressar em Tecnologia em Gestão Empresarial, passou a trabalhar como analista de SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor, em razão do curso, atualmente é bancário em uma grande instituição financeira. Após a conclusão do curso buscou certificação específica para área bancária CPA20.

R112 era Auxiliar Administrativo e ingressou em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, durante o curso passou para Auxiliar de Suporte, cargo relacionado ao curso, e após a conclusão passou a ocupar o cargo de Analista de Suporte, cargo que ocupa atualmente. Após a conclusão complementou com o curso de *SQL Server*.

R63 atuava em almoxarifado e ingressou em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, durante o curso mudou para a área de TI na mesma empresa que já trabalhava. Após a conclusão da graduação passou a ocupar o cargo de Programador *fullstack*<sup>26</sup> função que ocupa atualmente buscando cursos de curta duração em programação para se manter atualizado.

---

<sup>26</sup> Programador *fullstack* é aquele que atua em várias partes do projeto (*back-end*, *front-end*, banco de dados) e para isso pode usar várias tecnologias.



R64 trabalhava em uma empresa de *Call Center* como Atendente, ingressou em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no decorrer do curso conseguiu estágio em uma empresa de *software*, após a conclusão da graduação foi efetivado como Desenvolvedor. Atualmente é Desenvolvedor Pleno.

R118 foi Auxiliar Administrativo até ingressar em Tecnologia em Logística, após a conclusão do curso assumiu o controle do fluxo dos documentos transitados, função relacionada com o curso concluído, atualmente ocupa o cargo de Gestor de Fluxo de documentos e cursa Língua estrangeira para complementar a graduação.

R37 era Operador de Telemarketing, ingressou em Tecnologia em Logística, conseguindo um estágio na área de Logística durante o curso. Após a conclusão da graduação Tecnológica passou a ocupar o cargo de Auxiliar de Logística e atualmente é Assistente de Logística. Cursou uma pós graduação em *Supply Chain* para complementar.

Apesar da maior parte dos Tecnólogos pesquisados apresentarem relatos e linhas do tempo positivas de empregabilidade, tendo 85 Tecnólogos que reiteram haver relação entre sua função atual e o curso tecnológico concluído, há também relatos neutros e negativos quanto a empregabilidade, porém poucos, de respondentes que sofreram pouca ou não sofreram mudança em sua empregabilidade com relação a graduação Tecnológica, durante ou com a conclusão do curso (dos 121 respondentes, 7 afirmaram não trabalharem atualmente). Ex.: R45 era Técnico em Manutenção de TV a cabo antes de ingressar na graduação de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, durante o curso ficou desempregado, essa situação perdura até o momento atual.

Já R35 que era Analista de formalização Jr. antes de ingressar em Tecnologia em Logística, conseguiu estágio, porém fora da área do curso, e após a conclusão passou a atuar como Agente Cadastradora, cargo em que permanece atualmente e não tem relação com sua graduação Tecnológica.

R31 trabalhava como técnica em eletrônica, ingressou em Tecnologia em Gestão Empresarial, relata que o curso a ajudou a entender como trabalhar por conta própria e abrir sua MEI, hoje atua como *Design* de Sobrancelhas, função sem relação com o curso.

R15 atuava como vendedor antes do ingresso na graduação, de Tecnologia em Logística, relatando que não conseguiu entrar na área e abriu uma MEI onde atualmente trabalha com entregas.

R18 não trabalhava antes do ingresso na graduação de Tecnologia em Logística, não conseguiu trabalho durante o curso e atualmente encontra-se desempregado. Está cursando outra graduação Tecnológica agora em Gestão Empresarial.

R25 trabalhava como Analista Financeiro Jr. antes do ingresso na graduação de Tecnologia em Logística, ocupa o mesmo cargo atualmente mesmo após a conclusão da graduação e apesar do curso de inglês efetuado como complemento.

Os relatos e linha do tempo de egressos Tecnólogos pesquisados demonstram que os cursos tecnológicos concluídos impactaram majoritariamente de forma positiva na empregabilidade e, portanto, na inserção no mercado de trabalho.

### **Contribuições do Curso Superior Tecnológico para a vida profissional do Tecnólogo**

A questão que tratou dos quesitos do curso que contribuem para a vida profissional do Tecnólogo, contou com 6 alternativas e a possibilidade de escolha de várias que atendessem a resposta. Na Tabela 15 as contribuições do curso tecnológico de maior peso, para os egressos Tecnólogos pesquisados em sua inserção no mercado de trabalho, foram os conhecimentos com valor de uso no mercado de trabalho proporcionados, assim como Peterossi e Menino (2017) alegam ser esse o interesse da sociedade pela Educação Profissional e Tecnológica, seguido da empregabilidade como segundo maior peso, assim como Menino (2014) reitera que a sociedade brasileira espera da Educação Profissional e Tecnológica respostas rápidas ao desafio da empregabilidade. A Tabela 15 elucida que a média foi de 3 menções por cada respondente.

Tabela 15 - Contribuição do curso tecnológico

Contribuição do curso tecnológico para vida profissional	
Conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho	68
Empregabilidade	62
Graduação de curta duração	59
Possibilidade de cursar pós graduação	59
Formação qualificada para o atendimento da demanda do mercado de trabalho	58
Qualificações específicas capazes de atender às inovações tecnológicas	52
Menções	358
Menções / Respondente	3,0

Fonte: coleta de dados

Os resultados reiteram o que Peterossi e Menino (2017) e Cordão e Moraes (2017) enfatizam como objetivo principal da Educação Profissional e Instituições de Educação Profissional que é preparar as pessoas para a vida produtiva, formando profissionais qualificados para o mercado de trabalho, com habilidades para utilizarem conhecimentos adquiridos de forma inovadora no mundo do trabalho, resultando em desenvolvimento econômico e social.

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, foram dificuldades mencionadas por Tecnólogos pesquisados. A Tabela 16 aponta, como maiores dificuldades a exigência de experiência do Tecnólogo além da recebida por meio do estágio na área e a exigência de nível avançado de língua estrangeira.

Tabela 16 - Dificuldades para inserção no mercado de trabalho

Dificuldades para inserção no mercado de trabalho	
Exigência de experiência além do estágio na área	56
Exigência de nível avançado de língua estrangeira	51
Não encontrei dificuldades	32
Exigência de curso de bacharelado ao invés de tecnológico na mesma área de atuação do curso	28
Não diferenciação de diploma tecnológico (Superior) de diploma técnico (Nível Médio)	21
Não reconhecimento do diploma tecnológico	15
Idade acima dos 40 anos	12
Idade abaixo dos 20 anos	2
Menções	217
Menções / Respondente	1,8

Fonte: coleta de dados

A exigência de curso de bacharelado, bem como o não reconhecimento do diploma de graduação tecnológica são fatores que Barbosa (2009 apud Lordelo, 2011) havia citado em seu estudo, onde identificou que o fator gerador de maiores dificuldades para o Tecnólogo foi a existência de uma cultura bacharelesca, em detrimento dos títulos e conhecimentos mais práticos ou daqueles baseados em experiência profissional., outro fator importante foi a falta dos cargos de Tecnólogo nas empresas pesquisadas.

Dentre os quesitos apontados como ensinados e/ou praticados no curso tecnológico e os mesmos quesitos apontados como não ensinados e/ou praticados, as disciplinas básicas foram o destaque, sendo mencionadas por 86 Tecnólogos dos 121 respondentes como devidamente ensinadas no curso, somente 8 consideraram que não foram. O trabalho em equipe e conhecimentos específicos relacionados ao curso tecnológico também tiveram relevância apesar de serem mencionados como não ensinados e/ou praticados por um número mais considerável visivelmente na Tabela 17.

Tabela 17 - Quesitos ensinados e/ou praticados ou não no curso

Quesitos ensinados e/ou praticados ou não no curso tecnológico	Sim	Não	Diferença
Disciplinas básicas	86	8	78
Trabalho em equipe	88	11	77
Conhecimentos específicos	89	28	61
Habilidades comportamentais	69	21	48
Língua estrangeira instrumental básica	67	23	44
Habilidades profissionais	74	34	40
Estágio curricular	42	31	11
Disciplinas agregadoras/extras	41	47	-6
Menções	556	203	
Menções / Respondente	4,6	1,7	

Fonte: coleta de dados

Considerando a diferença entre os que afirmaram os quesitos serem ensinados e/ou praticados durante o curso tecnológico e os que negaram, ainda sim são números consideráveis. A diferença que chama atenção, por apresentar número negativo, se refere ao quesito disciplina agregadora ou extra, onde Tecnólogos pesquisados indicaram em respostas textuais a falta de disciplinas mais específicas na área, principalmente em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, devido certificações exigidas pelo mercado de trabalho. Na pesquisa não foi possível um aprofundamento no levantamento de quais seriam essas disciplinas agregadoras/extras ou se a inserção dessas na grade do curso atenderia melhor uma demanda específica do mercado de trabalho. Seriam essas disciplinas agregadoras/extras essenciais na formação desse profissional Tecnólogo dos cursos pesquisados? As respostas a essas questões preencheriam uma lacuna aberta na questão do que faltou no curso.

Para fechar as análises e discussões, conforme Takahashi e Amorim (2008), ainda é difícil verificar e avaliar como egressos Tecnólogos estão sendo aceitos no mercado de trabalho. Se faz necessária a verificação da conexão entre polos demandantes de profissionais Tecnólogos e o mercado de trabalho, e se essa conexão é de qualidade. Os autores também indicam a necessidade de avaliações quantitativas (quantos egressos são absorvidos) e qualitativas (se os egressos se adequam às exigências dos postos ocupados), bem como a detecção das competências demandadas pelo mercado e como as mesmas podem ser desenvolvidas dentro dos cursos oferecidos pelas Instituições de Educação Superior.

### 3.3 Considerações sobre os resultados obtidos na pesquisa

Assim como a IES pesquisada é pública 88,4% dos ingressantes nos cursos tecnológicos pesquisados vieram da escola pública (Gráfico 5). A maioria dos ingressantes 68,6% já estavam inseridos no mercado de trabalho (Gráfico 6), sendo que desses já inseridos apenas 28,9% do total pesquisado desempenhavam função relacionada ao curso escolhido (Gráfico 7).

No decorrer do curso muitos dos que ingressaram mudaram de trabalho, ou, estando fora do mercado adquiriram trabalho representando 52,9% (Gráfico 8), este percentual além de significativo ainda apresentou, dentro desse grupo, relação entre a função de trabalho adquirida com o curso para 57,8% desses (Gráfico 9). Não só houve mudança e aquisição de trabalho durante o curso, mas também em sua conclusão, onde 56,2% dos egressos concluintes pesquisados adquiriram trabalho ou mudaram de função (Gráfico 10), sendo que, dos afirmantes que mudaram ou adquiriram função após concluírem, 82,4% deles declararam relação das funções com o curso concluído (Gráfico 11).

Atualmente dos 121 egressos Tecnólogos pesquisados, dos três cursos tecnológicos, somente 7 declararam não trabalharem (Tabela 1), sendo que 75,2% dos que trabalham estão alocados em empresas no regime CLT com carteira assinada, foco principal da Educação Profissional e Tecnológica que é atender a demanda de empresas e indústria. Desses que atualmente trabalham, 74,6% reiteram que suas funções têm relação com o curso tecnológico concluído (Gráfico 12), cumprindo os cursos tecnológicos pesquisados seu papel com a maior parte de seus egressos.

Não chega a metade os Tecnólogos pesquisados que dão seguimento aos estudos após a conclusão da graduação, sendo representados por 37,2% (Gráfico 13). Desses que efetuaram algum curso ou pós graduação, 71% o fizeram com relação ao curso concluído (Gráfico 14).

Os Tecnólogos pesquisados, em sua maioria, estão atualmente na faixa entre 20 a 30 anos correspondendo a 59,5% do total (Gráfico 15), são também na maioria homens 61,2% (Tabela 2), sofrendo influência de dois dos três cursos serem frequentados, buscados e com atuação no mercado por maioria masculina. Os homens foram os que apresentaram maior tempo em anos para conclusão do curso tecnológico (Tabela 6), com média de 3,7 anos,

sendo que nos cursos pesquisados o período regular é de 3 anos para conclusão; a média das mulheres foi 3,4 anos para concluírem a graduação tecnológica.

Quanto a correlação, após a conclusão do curso tecnológico, a mulher demonstra possuir mais chances de mudar ou conseguir trabalho, já em relação a idade quanto maior a idade do egresso Tecnólogo pesquisado menor a chance de alcance ou mudança de trabalho, não há correlação entre emprego pós curso e o curso frequentado (Tabela 7).

No quesito desemprego houve queda no número de desempregados dentre os pesquisados no ingresso do curso tecnológico e atualmente, queda de 81,6 pontos percentuais, passando de 38 egressos ingressantes desempregados para atuais 7 Tecnólogos desempregados (Gráfico 16). As funções sem relação também sofreram queda passando de 48 egressos no ingresso para 29 atualmente (Gráfico 17).

A Regressão Logística levou em consideração as variáveis gênero e idade com resultados mais consistentes, apontando que dos pesquisados há estimativa de mudança ou conquista de trabalho para ambos os gêneros até a idade de 30 anos, porém acima de 30 anos até 40 anos somente o gênero mulher apresentou estimativa de mudança de função ou conquista de trabalho, já acima de 40 anos para os dois gêneros não há estimativa de troca ou conquista (Tabela 8).

Os dados textuais demonstraram que a maioria dos pesquisados já atuava em área técnica ou de suporte técnico, que é relacionada com o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Tabela 11). Dos que já ocupavam cargos nessa área quase que sua totalidade escolheu ingressar no curso de ADS mantendo-se em sua área de atuação, enquanto na área administrativa ocorreu o inverso, dos que atuavam em funções administrativas antes do ingresso no curso de tecnologia a maioria escolheu os cursos tecnológicos de ADS e Logística e não o de Gestão Empresarial que é o curso relacionado a área administrativa.

As linhas do tempo construídas com as respostas dos egressos, respeitando a ordem das questões desde o ingresso até atualmente, demonstram majoritariamente fator positivo de empregabilidade do egresso Tecnólogo.

Conhecimento com valor de mercado e empregabilidade foram as contribuições mais mencionadas no questionário em pergunta relacionada (Tabela 15). Já como dificuldades para inserção no mercado, as mais mencionadas foram exigência de experiência além do estágio na área e exigência de nível avançado de língua estrangeira (Tabela 16).

Quanto aos quesitos que os egressos Tecnólogos consideraram devidamente ensinados no curso os destaques foram: disciplinas básicas, trabalho em equipe e conhecimentos específicos. Já o que consideraram que faltou no curso tecnológico o mais mencionado foi: disciplinas agregadoras/extras (Tabela 17), esse quesito carece de especificidade e aprofundamento para um levantamento de quais seriam essas disciplinas.

Em síntese, os resultados demonstram que os três cursos pesquisados, pertencentes a instituição lócus da pesquisa, contribuíram de forma positiva na empregabilidade dos egressos Tecnólogos respondentes, a grande maioria deles está atualmente inserido no mercado de trabalho, em funções relacionadas ao curso concluído e trabalhando nas empresas em regime CLT. Os cursos apresentaram resultados positivos na empregabilidade de seus graduandos antes mesmo da conclusão, muitos adquiriram trabalho e estágio durante o curso, desses alguns foram efetivados nesses estágios e continuaram carreira dentro da área do curso, outros conseguiram colocação em funções relacionadas ao curso e outros passaram para funções de maiores responsabilidades dentro da área em que já atuavam com relação com o curso tecnológico em andamento. Após a conclusão os cursos continuaram atuando de maneira positiva na inserção desses Tecnólogos que se mantiveram no mercado de trabalho e atualmente apresentam um número bem reduzido de pesquisados que não trabalham, demonstrando assim que esses cursos cumpriram seu papel com grande parte de seus egressos. Esses resultados são válidos unicamente para a instituição pesquisada e seus três cursos participantes da pesquisa, não representando outras Instituições de Ensino Tecnológico bem como outros Cursos Superiores de Tecnologia.

Os resultados apontaram a necessidade de maior aprofundamento na busca de informações como: motivos do baixo número de Tecnólogos que continuam seus estudos após a conclusão da graduação tecnológica; quais seriam as disciplinas agregadoras ou extras apontadas pelo Tecnólogos pesquisados como faltantes nos cursos tecnológicos; motivos dos Tecnólogos não buscarem essas atualizações/especializações após a conclusão do curso; motivos dos Tecnólogos pesquisados ingressarem tardiamente no curso tecnológico e não logo após concluírem o ensino médio; motivos da média de tempo de conclusão dos Tecnólogos pesquisados homens ser superior a média das mulheres; motivos dos Tecnólogos pesquisados terem dificuldades de mudarem ou encontrarem trabalho após os 40 anos.



## **CAPÍTULO 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A base teórica e os dados existentes evidenciaram que a Educação Profissional e Tecnológica luta por reconhecimento frente a cultura bacharelesca que ainda impera em cursos presenciais oferecidos em IES e no meio empresarial. Isso porque a Educação Profissional e Tecnológica 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, conforme análises e discussão desenvolvidas no tópico 3.3. Alcançados também foram os objetivos específicos da pesquisa, 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). A validade dos resultados limita-se exclusivamente a Instituição de Ensino Superior Tecnológico, locus da pesquisa, e os três Cursos Superiores de Tecnologia escolhidos para a amostra.

A hipótese, de que a inserção do egresso Tecnólogo pelo mercado de trabalho está abaixo do seu potencial, foi negada para os Tecnólogos dos três cursos tecnológicos da Instituição de Ensino Superior Tecnológico, locus da pesquisa, o que não elimina a possibilidade de contradição em pesquisas de maior abrangência, com outras instituições,

outras regiões e outros cursos tecnológicos, bem como os mesmos cursos tecnológicos pesquisados em Instituições Superiores ou regiões diferentes.

A pesquisa apontou a necessidade de maior aprofundamento na busca de informações como: motivos do baixo número de Tecnólogos que continuam seus estudos após a conclusão da graduação tecnológica; motivos dos Tecnólogos pesquisados ingressarem tardiamente no curso tecnológico e não logo após concluírem o ensino médio; motivos dos Tecnólogos, da instituição pesquisada, terem dificuldades de mudarem ou encontrarem trabalho após os 40 anos; correlações entre média de conclusão de curso, trabalho durante o curso e gênero bem como outras correlações.

A consideração de desfecho desta investigação é que o modelo de pesquisa confeccionado, que ~~inclue~~inclui as correlações e a regressão logística, além de atender ao proposto, é um modelo de pesquisa eficiente para aplicação em outras instituições e cursos sob investigação, mediante o formato apresentado ou ainda passível de modificação e inclusão de outras variáveis específicas aos casos em estudo. Sugere-se que a pesquisa seja efetuada em outras Instituições de Ensino Superior Tecnológico semelhantes a instituição pesquisada, em outras regiões, cursos superiores tecnológicos iguais e ou diferentes, utilizando os dados para comparativos, levantamento de diferenças regionais, afirmação ou refutação da hipótese apresentada neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALKMIM, Giuliano Viana de. **Empregabilidade dos egressos dos cursos superiores de tecnologia em diferentes regiões do Estado de Minas Gerais: o caso do curso de análise e desenvolvimento de sistemas**. 238 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Belo Horizonte, 2015.

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.

BARATO, Jarbas Novelino. Conhecimento, trabalho e obra: uma proposta metodológica para a Educação Profissional. **B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 34, n.3, set/dez. 2008.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 17 ago. 2019.

BRASIL. Decreto n. 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

BRASIL. Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. LDB 9.394/96.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituições de Ensino Superior. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/emec/educacao-superior/ies>. Acesso em 10 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2009). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/linha.pdf>. Acesso em 04 ago. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloA-Z.jsf>. Acesso em 04 ago. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Rais: relação anual de informações sociais. Brasília, DF,

2017. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/index.php/rais>. Acesso em 10 ago. 2019.

BRASIL. Projeto de Lei 2245/2007. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=F2F27EDEAD0D0950532E55D808A1AC34.proposicoesWebExterno1?codteor=514249&filename=PL+2245/2007](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=F2F27EDEAD0D0950532E55D808A1AC34.proposicoesWebExterno1?codteor=514249&filename=PL+2245/2007). Acesso em 15 ago. 2019.

CNI. Mapa estratégico da indústria 2018-2022 / Confederação Nacional da Indústria. Brasília: CNI, 2018.

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.

CORDAS, Vilma Fernandes Capela. **Maturidade vocacional e formação tecnológica** – São Paulo. Centro Paula Souza, 2014. Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica, v 4.

DCE - Divisão de Temas Educacionais. A educação no Brasil. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=84375](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=84375). Acesso em 11 ago. 2019.

DCE - Divisão de Temas Educacionais. Denominações das Instituições de Ensino Superior. Disponível em: [http://www.dce.mre.gov.br/nomenclatura\\_cursos.html](http://www.dce.mre.gov.br/nomenclatura_cursos.html). Acesso em 09 ago. 2019.

FERNANDES, Juliana Cristina da Costa. **Educação Tecnológica e Empregabilidade: revelações de egressos**. 211 f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012.

IBGE. **Educação e qualificação profissional: 2014 - Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação superior 2017 – Notas estatísticas. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2018/censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2017-notas\\_estatisticas2.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/censo_da_educacao_superior_2017-notas_estatisticas2.pdf). Acesso em 01 ago. 2019.

INEP. Sinopse Estatística da Educação Superior 2017. Brasília: Inep, 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>. Acesso em 05 abr. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2016. Brasília: INEP, 2018.

LARSON, R; FARBER, B. **Estatística aplicada**. São Paulo : Pearson, 2010.

LIBÂNEO, J. (2018). Os significados da educação, modalidades de prática educativa e a organização do sistema educacional. **Revista Inter Ação**, 16(1/2), 67-90. Disponível em:

<https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/55234/26389>. Acesso em 02 set. 2019.

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.

LIRA, Sachiko A.; CHAVES NETO, A. Coeficientes de correlação para variáveis ordinais e dicotômicas derivados do coeficiente linear de Pearson. *Revista Recie*, Volume 15, número ½, jan./dez. 2006.

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.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**: Atores e cenários ao longo da história. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

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](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf). Acesso em 18 abr. 2019.

MEC. Ministério da Educação e Cultura. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/catalogo-nacional-dos-cursos-superiores-de-tecnologia-> Acesso em 13 ago. 2019.

MEC. Ministério da Educação e Cultura. Plano Nacional de Educação. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso em 19 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.

MOTOYAMA, Shozo (Organizador). **Educação técnica e tecnológica em questão**: 25 anos do CEETEPS. São Paulo: UNESP, 1995.

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.

NERI, Marcelo (coordenador) **A Educação Profissional e Você no mercado de Trabalho**. Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2010.

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.

PETEROSSI, 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.

SCHWARTZMAN, Simon. A sociedade do conhecimento e a educação tecnológica. Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade. **SENAI**. Janeiro, 2005.

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

SENADO FEDERAL. (2019) Sistema S. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/sistema-s>. Acesso em 01 ago. 2019.

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.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Questionário *on line* aplicado pelo *Google Forms*

**Título do e-mail enviado:** Convite aos Tecnólogos(as) para participação de pesquisa sobre a inserção de egressos no mercado de trabalho

**Introdução do e-mail enviado para pesquisa:**

**Olá egresso**, parabéns pela conclusão de seu curso de tecnologia!!! Foram anos de dedicação até o almejado diploma de ensino superior.


Sou a Cristina e preciso de algumas informações que **só você tecnólogo(a) pode me dar, você é uma fonte de dados preciosa** de uma pesquisa sobre a inserção de egressos no mercado de trabalho.

Caso concorde, responda as questões do *Google Docs* que são poucas, respeitamos seu precioso tempo. Sua participação é muito importante para identificarmos como o mercado de trabalho absorve os tecnólogos.

Os dados que você nos fornecerá farão parte de uma pesquisa, cujos resultados estarão à sua disposição assim que forem publicados. Me comprometo a enviar o link de acesso a esses resultados, assim que disponíveis, para comprovar o quanto suas informações foram importantes.

**Não serão requeridos dados pessoais** como nome, telefone, endereço e *e-mail* **para a preservação de sua identidade**, as informações obtidas serão confidenciais e os dados serão divulgados de forma a não possibilitar identificação.

Para aceitar é só clicar abaixo e será automaticamente direcionado para a pesquisa que pode ser respondida por computador ou celular.

	<b>Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.</b>
---	---

**Obrigada por sua participação!**

Atte.

Cristina Ap. de Souza  
Tecnóloga em Gestão Empresarial  
Mestranda em Educação Profissional  
Cel. 11 97982-9097

Ao clicar na figura de concordância o respondente era imediatamente direcionado à pesquisa a seguir:

## Pesquisa Educação Profissional e Tecnológica

Inclusão do tecnólogo no mercado de trabalho

**\*Obrigatório**

Curso tecnológico concluído \*

- ☐ ADS - Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- ☐ LOG - Logística
- ☐ GE - Gestão Empresarial

Estudou o ensino médio em: \*

- ☐ Escola pública
- ☐ Escola particular
- ☐ Parte em escola pública e parte em escola particular

Trabalhava antes de ingressar no curso tecnológico? \*

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se trabalhava antes de ingressar no curso, que função desempenhava? Essa função tinha relação com o curso? \*

Sua resposta



Durante o curso tecnológico, conseguiu ou mudou de trabalho? \*

☐ Sim

☐ Não

Se conseguiu ou mudou de trabalho durante o curso, qual a função? A mesma teve relação com o curso em andamento? \*

Sua resposta

Após a conclusão do curso tecnológico, conseguiu ou mudou de trabalho? \*

☐ Sim

☐ Não

Se conseguiu ou mudou de trabalho após a conclusão do curso, qual a função? Ela tinha ou tem relação com o curso tecnológico? \*

Sua resposta

Trabalha atualmente? \*

Considere trabalho toda e qualquer função remunerada, formal ou informal.

- ☐ Não
- ☐ CLT
- ☐ PJ (Pessoa Jurídica)
- ☐ MEI (Microempreendedor Individual)
- ☐ EI (Empreendedor Individual)
- ☐ Outro:

Se NÃO trabalha atualmente, que motivo atribui a essa condição? Se trabalha responda a próxima questão.

Sua resposta

Se trabalha atualmente, qual a função? Essa função tem relação com o curso tecnológico concluído?

Sua resposta

Qual a contribuição do curso tecnológico para sua vida profissional? \*

- ☐ Graduação de curta duração
- ☐ Empregabilidade
- ☐ Qualificações específicas capazes de atender às inovações tecnológicas
- ☐ Formação qualificada para o atendimento da demanda do mercado de trabalho
- ☐ Conhecimento com valor de uso no mercado de trabalho
- ☐ Possibilidade de cursar pós graduação
- ☐ Outro:

Encontrou alguma das dificuldades listadas abaixo de inserção no mercado de trabalho? \*

- ☐ Exigência de experiência além do estágio na área
- ☐ Exigência de nível avançado de língua estrangeira
- ☐ Idade acima dos 40 anos
- ☐ Idade abaixo dos 20 anos
- ☐ Não reconhecimento do diploma tecnológico
- ☐ Não diferenciação de diploma tecnológico (Superior) de diploma técnico (Nível Médio)
- ☐ Exigência de curso de bacharelado ao invés de tecnológico na mesma área de atuação do curso
- ☐ Não encontrei dificuldades
- ☐ Outro:

Em sua busca por colocação no mercado de trabalho quais quesitos foram devidamente ensinados e/ou praticados no curso tecnológico? \*

Marque todas as alternativas que considera cabíveis à questão

- ☐ Conhecimentos específicos
- ☐ Habilidades profissionais
- ☐ Habilidades comportamentais
- ☐ Trabalho em equipe
- ☐ Disciplinas básicas
- ☐ Disciplinas agregadoras/extras
- ☐ Estágio curricular
- ☐ Língua estrangeira instrumental básica
- ☐ Outro:

Em sua busca por colocação no mercado de trabalho quais quesitos NÃO foram devidamente ensinados e/ou praticados no curso tecnológico? \*

Marque todas as alternativas que considera cabíveis à questão

- ☐ Conhecimentos específicos
- ☐ Habilidades profissionais
- ☐ Habilidades comportamentais
- ☐ Trabalho em equipe
- ☐ Disciplinas básicas
- ☐ Disciplinas agregadoras/extras
- ☐ Estágio curricular
- ☐ Língua estrangeira instrumental básica
- ☐ Outro:

Depois da graduação tecnológica fez mais algum curso ou pós graduação?  
Qual? Tem relação com o curso tecnológico concluído? \*

Sua resposta

Ano de ingresso no curso tecnológico concluído \*

- ☐ 2012
- ☐ 2013
- ☐ 2014
- ☐ 2015
- ☐ 2016
- ☐ 2017
- ☐ 2018
- ☐ Outro:

Ano de conclusão do curso tecnológico concluído \*

- ☐ 2014
- ☐ 2015
- ☐ 2016
- ☐ 2017
- ☐ 2018
- ☐ 2019
- ☐ Outro:

**Gênero \***

- ☐ Homem
- ☐ Mulher
- ☐ Outro:

**Idade em 2019 \***

- ☐ 20 a 25 anos
- ☐ 26 a 30 anos
- ☐ 31 a 35 anos
- ☐ 36 a 40 anos
- ☐ 41 a 45 anos
- ☐ 46 a 50 anos
- ☐ acima de 51 anos

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



**Administração Central**  
Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: Educação Profissional - contribuições na vida profissional de egressos de Instituição Tecnológica, e sua seleção foi por amostragem de conveniência.

Sua contribuição muito engrandecerá nosso trabalho, pois participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto. Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a instituição proponente.

O objetivo deste estudo é analisar se os cursos tecnológicos modificam a vida profissional do egresso tecnólogo.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação.

Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.

Senira Anie Ferraz Fernandez  
Doutora  
e-mail: digamej@uol.com.br

Cristina Aparecida de Souza  
Pesquisadora  
e-mail: crisapsou@yahoo.com.br

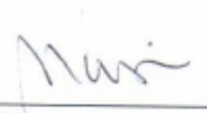
Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

☒ Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

## ANEXO B – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA

### PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO MESTRADO DO CENTRO PAULA SOUZA

PARECER\_E.P. Nº 007/2019

<b>1. PROTOCOLO Nº 008/2019</b>	<b>13/8/2019</b> Recebido em	<b>2. PARECER EMITIDO EM</b> 22/8/2019
<b>3. TÍTULO DO PROJETO:</b>		
Educação Profissional: contribuições na vida profissional de egressos de Instituição Tecnológica		
<b>4. PESQUISADOR(ES) PROPONENTE(S):</b>		
Cristina Aparecida de Souza Senira Anie Ferraz Fernandez		
<b>5. PARECER:</b>		
<p>A Comissão de Ética esclarece que não analisa os aspectos metodológicos da ABNT, haja vista que estes são de exclusiva responsabilidade dos orientadores.</p> <p>Após apreciação do projeto de pesquisa proposto, a Comissão de Ética em Pesquisa resolve:</p>		
<p style="font-size: 1.2em; font-family: cursive;">O presente projeto atende às exigências desta Comissão.</p>		
<div style="text-align: center;">  </div>		
Coordenadora: Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo		